Division of Fishes,
U. S. National Museum

VIAGGIO DI LEONARDO FEA

IN BIRMANIA E REGIONI VICINE

XXIV.

PESCI

PER

D. VINCIGUERRA
CONSERVATORE DEL MUSEO ZOOLOGICO
DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA

Smithsonian Institution
313770
National Museum

GENOVA
TIPOGRAFIA DEL R. ISTITUTO SORDO-MUTI
1890

Division of Fishes,
U. S. National Museum

QL
634
D7V77
Fishes

VIAGGIO DI LEONARDO FEA

IN BIRMANIA E REGIONI VICINE

XXIV.

PESCI

PER

D. VINCIGUERRA
CONSERVATORE DEL MUSEO ZOOLOGICO
DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA

GENOVA
TIPOGRAFIA DEL R. ISTITUTO SORDO-MUTI
1890

Carded

Division of Fishes,
U. S. National Museum

VIAGGIO DI LEONARDO FEA
IN BIRMANIA E REGIONI VICINE

XXIV.

PESCI

PER D. VINCIGUERRA

(*Tav.* VII-XI).

Io sono lieto di sciogliere la promessa da me fatta in altro mio lavoro [1], rendendo di pubblica ragione questo studio sulla collezione ittiologica radunata dal mio ottimo amico L. Fea, in varî distretti della Birmania. Prima di procedere alla enumerazione delle specie di cui essa si compone ho stimato opportuno premettere alcuni rapidi cenni sul viaggio testè compiuto dal Fea, che il lettore potrà facilmente seguire col mezzo dell'unita carta, nonchè qualche considerazione sulla distribuzione geografica dei pesci di acqua dolce nella Birmania, tenendo specialmente conto dei fatti che emergono dalle raccolte di lui.

Mi corre però, prima di tutto, strettissimo obbligo di porgere i miei più vivi ringraziamenti al March.se G. Doria, Direttore del Museo Civico, perchè egli, colla benevolenza da tanti anni mai smentita a mio riguardo, mi volle riservare lo studio di questa importantissima parte della collezione del Fea, quantunque cagioni indipendenti dalla mia volontà mi impedissero di recarlo a compimento con quella sollecitudine che sarebbe stata richiesta.

(1) D. Vinciguerra. – Enumerazione di alcuni pesci raccolti alle foci del Gange e dell'Irrawaddi dal cap. Gerolamo Ansaldo, in Ann. Mus. Civ. Genova, Serie 2.a, Vol. II, p. 82.

I.

Leonardo Fea lasciava Genova il 24 marzo 1885 e giungeva a Rangoon il 3 maggio, dopo aver fatto brevi soste a Bombay e a Calcutta. In Rangoon non si trattenne che una quindicina di giorni, allo scopo di prepararsi al viaggio nell'interno ed il 18 maggio ne ripartiva, recandosi in ferrovia a Prome, donde rimontava il fiume Irawadi sino a Mandalay, giungendo nella in allora capitale del regno Birmano il 25; ma non vi restava che sino all'8 giugno, nel qual giorno proseguiva il suo viaggio per Bhamo, il punto più settentrionale raggiunto dai vapori dell'Irawadi, ove arrivava il 13. Quivi installatosi cominciava a radunare collezioni zoologiche, che pur non aveva trascurato durante il viaggio, cercando nel tempo stesso il modo di penetrare nel montuoso paese dei Catcin, che si trova all'Oriente di Bhamo e che separa la Birmania dalla provincia cinese di Yunnan. Dopo circa 4 mesi di dimora in Bhamo, non riuscendo egli nello scopo prefissosi, si trasferiva il 30 settembre alquanto più in basso, a Shwegoo, soggiornandovi sino allo scoppio della guerra Anglo-Birmana, che costringevalo a tornare a Mandalay, ove giungeva il 5 novembre. L'occupazione di Mandalay per parte delle truppe inglesi e la insurrezione che le tenne dietro lo tennero chiuso in città sino al 25 febbraio 1886, giorno in cui egli ripartiva per Rangoon, per inviare in Italia le collezioni già radunate e rifare il proprio equipaggiamento, essendogli state predate dai Birmani, insieme alle ricche raccolte fatte a Shwegoo, gran parte delle cose sue. Il 28 marzo il Fea lasciava nuovamente Rangoon per tornare in Bhamo, sempre coltivando il progetto di esplorazione del paese dei Catcin. A tale scopo il 3 maggio egli trasportava il proprio quartiere generale a Teinzò sul fiume Moolay, che scende da quei monti. Le relazioni che aveva potuto contrarre con alcuni individui dell'agognato paese ed i rari ed interessanti animali da essi ricevuti, non facevano che invogliarlo sempre più, ma il progetto non potè realizzarsi. Solo il 9 maggio egli fece una breve gita in un villaggio Catcin posto

sulla montagna, ma non gli venne neppur concesso di pernottarvi. Non ancora scoraggiato il Fea trasportavasi il 2 giugno nuovamente in Bhamo, per tentare qualche nuovo mezzo di penetrare in quella sospirata regione; ma lungi dal riescirvi, le condizioni di sicurezza del paese peggiorarono talmente da rendere impossibile qualsiasi anche più breve escursione, talchè egli decise di abbandonare definitivamente l'alta Birmania e rivolgere i suoi passi in regioni più tranquille. Il 27 novembre lasciava Bhamo, e dopo una fermata di una quindicina di giorni a Mandalay, scendeva nuovamente a Rangoon, ove giungeva il 28 dicembre. Deciso ad esplorare la parte montagnosa del Tenasserim, assai poco nota sotto l'aspetto zoologico, il Fea giungeva a Moulmein il 12 gennaio 1887 e dopo una gita alle *Farm-Caves*, partiva il 17 dirigendosi verso la catena dei monti Dana, rimontando il fiume Gyeing, uno dei tre che formano l'estuario di Moulmein, e poscia l'Houngdarau, che ne è il principale confluente, sino a Kyundo. Di qui il giorno seguente recavasi a Kokarit, uno dei principali villaggi del distretto, ove cominciò le sue collezioni. Il 27 febbraio partiva da Kokarit per visitare il monte Mooleyit, il picco più elevato della catena, seguendo il corso dell'Houngdarau sino al torrente Meetan, che dà il nome ad un villaggio posto su di esso. Dopo una fermata di pochi giorni in questo villaggio, ed un' altra anche più breve in quello di Thagatà, che si può dire già alle falde del Mooleyit, a poca distanza dal torrente Meekalan che scende da questo, il 15 marzo cominciò la vera ascensione del monte, sulla cui vetta, posta ad oltre 1900 metri di altitudine, giungeva tre giorni dopo e vi dimorava per quattro giorni, trattenendosene alcuni altri a Plapò, luogo posto a 1200 metri di elevazione. Il tempo piovoso e l'intenso freddo sopraggiunto, che gli uomini che accompagnavano il Fea e gli elefanti che ne trasportavano i bagagli mal sapevano sopportare, lo costrinsero a por termine a questa escursione, i cui risultati zoologici furono però ricchissimi, ed il 9 aprile tornava a Thagatà ed il 3 maggio, imbarcato sopra una canoa birmana scendeva l'Houngdarau e dopo breve sosta a Kokarit, per ritirare le collezioni ivi lasciate, rientrava a Moulmein il giorno

8 maggio, ed a Rangoon il 13 dello stesso mese. Dopo un nuovo soggiorno di oltre un mese a Rangoon, ancora sofferente per i disagi patiti si trasferì il 1.° agosto nel *bungalow* della foresta di Palon, a circa quaranta miglia dalla città e vi restò sino al 24 settembre. Quantunque non ancora completamente ristabilito in salute, disponevasi allora ad una nuova esplorazione, quella del paese dei Carin indipendenti. Partito il 17 ottobre da Rangoon per Toungoo, ad onta del valido aiuto prestatogli dai missionarî italiani ivi stabiliti, non potè, per causa di malattia, organizzare la gita sui monti prima del 6 dicembre e dopo sei giorni di viaggio giunse nella vallata di Iadò, posta a circa 1000 m. di altitudine, trattenendosi in essa sino al 1.° febbraio 1888, nel qual giorno si trasportò in Taò, villaggio abitato da Carin indipendenti. Dopo avere compiuto una escursione più a Nord sino al villaggio di Chialà, nel distretto dei Padaun, l'11 aprile abbandonava Taò tornando al basso sinchè giungeva il 20 aprile a Toungoo. Recatosi ancora una volta a Rangoon per sistemare le collezioni e rifornirsi di provviste il Fea, tornato a Toungoo ne ripartiva il 22 maggio. Dopo pochi giorni di soggiorno in Leitò, ove trovasi la sede della Prefettura Apostolica della Birmania Orientale, posto nel distretto dei Carin Chebà o Biapò, egli si recava nei villaggi di Puepolí, Meteleò e Cobapò trattenendosi vario tempo in ciascuno di essi. Costretto il 5 novembre per ragioni di salute di recarsi nuovamente a Rangoon non faceva ritorno nel paese dei Carin che il 1.° gennaio 1889, al solo scopo di ritirare le già radunate collezioni ed il 9 era nuovamente a Toungoo ed alla fine del mese a Rangoon, disponendosi a tornare in patria. Il 1.° febbraio infatti partiva per Pulo Pinang, ove arrivava il 5, per attendere il piroscafo che doveva riportarlo in patria. Fatta una breve gita a Perak e passati alcuni giorni in compagnia del viaggiatore Loria, che recavasi alla N. Guinea, il 20 prendeva imbarco sul « Bisagno » della Navigaz. Gen. Ital. che lo riconduceva a Bombay il 1.° marzo. Il 10 ne ripartiva e finalmente il 30 rientrava nel porto di Genova, dopo oltre quattro anni di assenza.

La quantità di collezioni radunata dal Fea in questi quattro

anni di viaggio è realmente meravigliosa, specialmente se si tien conto delle difficoltà che si opposero all'effettuazione dei suoi progetti di esplorazioni dell'Alta Birmania, delle malattie da cui fu in seguito colpito e della modestia dei mezzi di cui poteva disporre. Passeranno ancora parecchi anni prima che tutto il materiale, specialmente entomologico, da lui raccolto possa essere ordinato e studiato: varrà però a dare una idea della estensione delle sue raccolte, nelle quali si comprendono quasi tutte le classi di animali, l'enumerazione dei lavori sinora pubblicati in questi annali ad illustrazione di esse.

VERTEBRATI.

Mammiferi.

1. G. Doria. — Nota intorno alla distribuzione geografica del *Chiropodomys penicillatus*, Peters. — (Ann. Mus. Civ. Genova, Serie 2.ª, vol. IV, 1887, p. 631-635).
2. O. Thomas e G. Doria. — Diagnosi d'una nuova specie del genere *Cervulus* raccolta da L. Fea nel Tenasserim — (loc. cit., vol. VII, 1889, p. 92).

È inoltre in preparazione la illustrazione generale dei Mammiferi raccolti dal Fea durante tutto il viaggio, per opera degli stessi autori.

Uccelli.

3. T. Salvadori. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. I. Uccelli raccolti nella Birmania Superiore (1885-86) (loc. cit., vol. IV, 1887, p. 568-617).
4. » » — Diagnosi di nuove specie d'Uccelli del Tenasserim, raccolte dal Sig. L. Fea (loc. cit., vol. V, 1887, p. 514-516).
5. » » — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. III. Uccelli raccolti nel Tenasserim (1887) (loc. cit., 1888, p. 554-622).

6. T. Salvadori. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XIX. Uccelli raccolti nei Monti Carin a N. E. di Tounghoo, nel Pegù presso Rangoon e nel Tenasserim presso Malewoon (loc. cit., vol. VII, 1889, p. 369-438).

Rettili e Anfibii.

7. G. A. Boulenger. — Description of a new Frog of the genus *Megalophrys* (loc. cit., vol. IV, 1887, p. 512-513).

8. » » An account of the Scincoid Lizards collected in Burma for the Genoa Civic Museum, by Messrs. G. B. Comotto and L. Fea (loc. cit., p. 618-624).

9. » » An account of the Batrachians obtained in Burma by M. L. Fea, of the Genoa Civic Museum (loc. cit., vol. V, 1887, p. 418-424, tav. III-V).

10. » » An account of the Reptiles and Batrachians obtained in Tenasserim, by M. L. Fea of the Genoa Civic Museum (loc. cit., p. 474-486, tav. VI-VIII).

11. » » An account of the Reptilia obtained in Burma, North of Tenasserim, by M. L. Fea (loc. cit., vol. VI, 1888, 593-604, tav. V-VII).

12. » » Description of a new Batrachian of the genus *Leptobrachium*, obtained by M. L. Fea, in the Karens Mountains, Burma (loc. cit., vol. VII, 1889, p. 748-750).

Pesci.

13. D. Vinciguerra. — Viaggio di Leonardo Fea nella Birmania e nelle regioni vicine. XXIV. Pesci (loc. cit., vol. IX, 1890, tav. VII-XI).

MOLLUSCHI.

14. C. Tapparone Canefri. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XVIII. Molluschi terrestri e d'acqua dolce. (loc. cit., vol. VII, 1889, p. 295-359, tav. VII-IX).

ARTROPODI.

Insetti.

Imenotteri.

15. C. Emery. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XX. Formiche di Birmania e del Tenasserim raccolte da L. Fea (1885-87) (loc. cit., vol. VII, 1889, p. 485-520, tav. X-XI).

Coleotteri.

16. R. Gestro. — Descrizione di un nuovo genere di Lamellicorni (*Dicaulocephalus Feae*) (loc. cit., vol. V, 1887, p. 623-628, con figura).
17. » » Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. IV. Nuove specie di Coleotteri. — Decade I e II (loc. cit., vol. VI, 1888, p. 87-132, con figure).
18. » » Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. VI. Nuove specie di Coleotteri. — Decade III (loc. cit., p. 171-184).
19. E. Olivier. — Nouvelle espèce de Lampyride récoltée par M. L. Fea (loc. cit., p. 429-430).
20. A. Leveillé. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. IX. Trogositidae (loc. cit., p. 605-608).
21. M. Régimbart. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. X. Dytiscidae et Gyrinidae (loc. cit. p. 609-623).
22. A. Grouvelle. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XI. Cucujides (loc. cit., vol. VI, 1888, p. 624-629, con figure).

23. G. Lewis. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XII. Histeridae (loc. cit., 630-645).

24. J. S. Baly. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XIII. List of the Hispidae collected in Burma and Tenasserim by Mr. L. Fea, together with descriptions of some of the new species (loc. cit., 653-666).

25. E. Candèze. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XIV. Elatérides recueillis en Birmanie et au Tenasserim par M. L. Fea pendant les années 1885-87 (loc. cit., 667-689).

26. R. Gestro. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XV. Primo studio delle Cicindele (loc. cit., vol. VII, 1889, p. 77-91).

27. H. W. Bates. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XVI. On some Carabidae from Burma collected by M. L. Fea (loc. cit., p. 100-111).

28. M. Jacoby. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XVII. List of the Phytophagous Coleoptera obtained by Signor L. Fea at Burma and Tenasserim, with description of the new species (loc. cit., p. 147-237).

29. A. Grouvelle. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XXIII. Nitidulides. Premier mémoire. (loc. cit., vol. IX, 1890, p. 119-125, con figure).

Ortotteri.

30. A. De Bormans. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. VII. Dermaptères (loc. cit., vol. VI, 1888, p. 431-448, con figure).

Una nuova specie di Ortottero, raccolta dal Fea nelle grotte presso Moulmein fu pure descritta da Brunner von Wattenvyl sotto il nome di *Diestramena unicolor* (Verhandl. K. K. Zool. Bot. Gesel. Wien 1888, p. 299).

Rincoti.

31. W. L. Distant. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. VIII. Enumeration of the Cicadidae collected by

M.r L. Fea in Burma and Tenasserim (loc. cit., vol. VI, 1888, p. 453-459, tav. IV).

32. E. Bergroth. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XXII. Commentarius de Aradidis in Burma et Tenasserim a L. Fea collectis (loc. cit., vol. VII, 1889, p. 730-739, tav. XII).

Aracnidi.

33. T. Thorell. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. II. Primo saggio sui Ragni Birmani (loc. cit., vol. V, 1887, p. 5-417).

34. » » — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. XXI. Aracnidi Artrogastri Birmani raccolti da L. Fea nel 1885-1887 (loc. cit., vol. VII, 1889, p. 521-729, tav. V).

35. C. Parona. — Sopra due specie del genere *Pentastomum*, Rud. (*P. Crocidurae*, n. sp. e *P. gracile*, Dies.). — loc. cit., vol. IX, 1890, p. 69-78, tav. III).

Miriapodi.

36. R. I. Pocock. — Three new species of *Zephronia* from the Oriental Region. (loc. cit., vol. IX, 1890, p. 79-83, con figure).

VERMI.

37. D. Rosa. — Viaggio di L. Fea in Birmania e regioni vicine. V. Perichetidi (loc. cit., vol. VI, 1888, p. 155-167, tav. III).

38. L. Camerano. — Descrizione di una nuova specie del genere *Gordius* raccolta in Birmania dal Sig. Leonardo Fea (loc. cit., p. 168-170, con figure).

Oltre a questi lavori di indole puramente zoologica aggiungasi una nota etnografica, pubblicata negli stessi Annali:

39. A. Issel. — Cenni di una accetta litica proveniente dalla Birmania. Lettera al Marchese G. Doria (loc. cit., vol. V, 1887, p. 509-513 con figure).

Deve anche essere ricordato come un certo numero delle interessantissime lettere inviate dal Fea, durante il suo viaggio, alle proprie famiglie ed agli amici sia stato pubblicato dai giornali politici e come quasi tutte quelle dirette al Marchese Giacomo Doria o al Prof. R. Gestro, spesso accompagnate da artistici disegni, siano state riprodotte in parte o per intiero nel Bollettino della Società Geografica Italiana (Serie 2.ª, vol. X (1885) p. 751-762, 855-856, 942-953, vol XI (1886) p. 107-121, 385-390, vol. XII (1887) pag. 1001; Serie 3.ª, vol. I (1888) p. 378 e 478 e p. 854-868, al quale fu anche mandato dal Fea un riassunto speciale del suo viaggio nel Tenasserim (vol. I, serie 3.ª, p. 627-689). A proposito anzi di questa ultima pubblicazione mi piace qui ricordare il cenno che ne venne dato nel « Proceedings » della R. Società Geografica di Londra in cui è detto che « his journey has resulted not only in the col-
» lection of an extraordinary number of new and interesting
» species, but in a considerable addition to our very imperfect
» knowledge of the geography and topography of the region
» traversed ». (Proc. R. Geog. Soc. 1888, p. 711).

Valga tutto ciò a dimostrare il lavoro che il Fea, solo e con pochi mezzi, seppe compiere ad onta delle contrarietà che più di una volta gli attraversarono la via, dimostrando così tutta la tenacità e la perseveranza dell'indole sua.

II.

Nel corso di questo lavoro io indicherò col nome di Birmania, che italianamente meglio si dovrebbe dir Barmania, quella vasta regione dell'Indo-Cina, la quale dalle estreme balze orientali dell'Imalaja, che formano i passi donde si penetra nell'Altipiano del Tibet, si spinge sino all'istmo di Kra che la separa dalla penisola di Malacca ed è limitato ad Ovest dal golfo di Bengala e dai regni di Assam e Manipur e ad Est dalle catene di montagne che la dividono dal Siam e dalla Cina. Essa viene pertanto a comprendere non solo tutto il paese, sino a pochi anni or sono indipendente, che formava il regno di Ava od impero Birmano,

ma altresì la Birmania inglese con i suoi distretti di Arracan, Pegu e Tenasserim, ed una parte dei paesi abitati dalle tribù indipendenti, dei Catcin, degli Scian e dei Carin, comprendendo anche le isole Andaman e Nicobar. La fauna ittiologica marina di questa regione, il cui litorale è relativamente poco esteso non ha caratteri particolari, perchè essa, come è noto, è quasi uniforme dal Mar Rosso e dalle coste orientali dell'Africa fino alla Polinesia: essa non presenta quindi uno speciale interesse ed è per questo motivo che il Fea, pur quando avrebbe potuto, tralasciò di far raccolta di pesci decisamente marini, dedicando tutta la sua attenzione a quelli proprî delle acque dolci. È però necessario ricordare come la distinzione tra pesci d'acqua dolce e pesci marini, che nei nostri paesi apparisce tanto facile e piana non è più tale nelle regioni tropicali dove i fiumi danno quasi tutti origine a delta di grande estensione, attraversati da numerosi rami, allo sbocco di ciascuno dei quali formano estuarii, ove l'influenza della marea è considerevolissima, tanto da farsi sentire anche a notevole distanza dalla foce, come avviene precisamente nell'Irawadi nel cui ramo principale essa si avverte per un'estensione di 200 chilometri. Mentre presso di noi le acque salmastre non hanno una ittiofauna particolare, poiché il solo *Cyprinodon calaritanus* se ne può dire caratteristico e le specie marine che possono penetrare nei fiumi, (anadrome) si possono contar sulle dita ed una sola, l'anguilla, va dalle acque dolci nel mare (catadrome), nelle regioni tropicali esse albergano numerose specie che raramente se ne allontanano nel tempo stesso che vi si danno convegno forme essenzialmente fluviali o marine. Delle 161 specie di pesci che fanno parte di questa collezione, una sola, il *Caranx hippos*, può dirsi assolutamente marina, le altre, quand'anco ordinarie abitatrici del mare, furono già raccolte negli estuarii e nei corsi dei grandi fiumi, talora anche al di là dei limiti dell'influenza della marea: molte poi, ed in particolar modo quelle provenienti dai torrentelli di montagna, appartengono alla fauna caratteristica delle acque dolci.

Per le esposte considerazioni riesce pertanto impossibile il dare, come sarebbe stata mia intenzione, uno specchio compara-

tivo delle forme degli estuarii e di quelle propriamente fluviali, e solo mi devo limitare ad accennare come probabilmente caratteristiche di quelli le specie raccolte a Rangoon, mentre quelle del paese dei Catcin, dei Carin e delle montagne del Tenasserim si possono ritenere come esclusivamente fluviali. Non posso però passare sotto silenzio la circostanza che io ho potuto constatare nello studio di questi pesci, che talune specie le quali nel Gange ed in altri fiumi non si allontanano, a quanto sembra, che assai poco dalla foce di essi, nell'Irawadi si incontrano fino all'altezza di Bhamo, vale a dire a ben oltre 1200 chilometri di distanza dal mare, lungo il corso del fiume; ciò deve probabilmente attribuirsi alla debole pendenza del gran fiume Birmano ed alla mancanza in esso di ostacoli sia naturali che artificiali.

La fauna ittiologica delle acque dolci della Birmania non è certo delle più conosciute. Primo a raccogliere pesci in questa regione fu probabilmente il Dott. Francis Buchanan, che in seguito aggiunse al primo cognome quello di Hamilton, il quale nel 1794 accompagnava il capitano Symes, inviato in missione ad Ava: però nella sua opera intorno ai pesci del Gange, pubblicata nel 1822, non fa menzione che di una sola specie di pesce di Birmania, il *Cyprinus* (ora *Labeo*) *rohita* (1). La conoscenza dei pesci d'acqua dolce di questa regione aumentò alquanto per le collezioni fatte a Rangoon dal Dott. Reynaud, chirurgo a bordo della nave francese « la Chevrette ». Nella grande opera di Cuvier e Valenciennes è contenuta la descrizione di 35 specie di tale provenienza, delle quali alcune nuove ed altre già conosciute dei fiumi dell'India (2); non risulta però con esattezza l'epoca nella quale furono fatte queste collezioni: può però ritenersi che ciò avvenisse fra gli anni 1825 e 1835. Non è parimenti certa l'ortografia del nome del raccoglitore, che nell'opera di Cuvier e Valenciennes è indicato sotto i diversi nomi di Reynaud, Raynaud e Regnault. Io ho adottato il primo modo di scrivere, che è quello generalmente usato da Cuvier e Valenciennes.

(1) F. Hamilton Buchanan. Account of the Fishes found in the Ganges, Edinburgh 1822 (con atlante di 39 tavole), p. 302.

(2) G. Cuvier et A. Valenciennes. Histoire Naturelle des Poissons, Paris 1829-49, (con atlante di 652 tavole).

Le specie raccolte furono le seguenti: ho indicato i nomi specifici ora adottati, quando differiscono da quelli di Cuvier e Valenciennes.

Sciaena pama (H. B.)	vol.	V	p.	55	= *Sciaenoides pama* (H. B.)
Otolithus bispinosus, C. V.	»	»	»	65	
Johnius coitor (H. B.)	»	»	»	116	= *Sciaena coitor* (H. B.)
Anabas scandens (Dol.)	»	VII	»	333	
Ophiocephalus striatus, Bl.	»	»	»	417	
Polynemus longifilis, C. V.	»	»	»	512	= *P. paradiseus*, L.
Gobius catebus, C. V.	»	XII	»	76	= *G. giuris*, H. B.
Apocriptes changua (H. B.)	»	»	»	145	= *A. lanceolatus* (Bl.)
Amblyopus hermannianus (Lac.)	»	»	»	159	= *Gobioides rubicundus*, H. B.
Bagrus birmanus, C. V.	»	XIV	»	419	= *Macrones gulio* (H. B.)
» *bilineatus*, C. V.	»	»	»	434	= *Arius thalassinus* (Rüpp.)
Arius aequibarbis, C. V.	»	XV	»	66	= *A. caelatus*, C. V.
» *venosus*, C. V.	»	»	»	69	
» *militaris* (L.)	»	»	»	114	= *Osteogeniosus militaris* (L.)
Rohita nandina (H. B.)	»	XVI	»	244	= *Labeo nandina* (H. B.)
» *Reynauldi*, C. V.	»	»	»	247	= » *calbasu* (H. B.)
» *Buchanani* C. V.	»	»	»	251	= » *rohita* (H. B.)
» *rostellata*, C. V.	»	»	»	256	= *Osteochilus rostellatus* (C. V.)?
» *lineata*, C. V.	»	»	»	260	= *Labeo gonius* (H. B.)
» *chalybeata*, C. V.	»	»	»	271	= » » »
Cirrhina plumbea, C. V.	»	»	»	289	= *C. mrigala* (H. B.)
Labeo cephalus, C. V.	»	»	»	347	
» *Reynauldi*, C. V.	»	»	»	351	= *L. Sloliczkae*, St.?
» *macrolepidotus*, C. V.	»	»	»	352	= *L. gonius*, H. B.?
Leuciscus harengulo, C. V.	»	XVII	»	303	= *Amblypharyngodon Atkinsonii* (Blyth)?
» *Sardinella*, C. V.	»	»	»	344	= *Chela Sardinella* (C. V.)
Belone caudimacula, C. V.	»	XVIII	»	452	= *B. strongylurus* (Hass.)
» *cancila* (H. B.)	»	»	»	455	
Pellona novacula, C. V.	»	XX	»	319	= *P. elongata* (Benn.)?
Engraulis telara (H. B.)	»	XXI	»	56	
» *tenuifilis*, C. V.	»	»	»	62	= *E. taty*, C. V.
Coilia Reynaldi, C. V.	»	»	»	81	
Notopterus Bontianus, C. V.	»	»	»	147	= *N. kapirat*, Lac.
Saurus ophiodon, Cuv.	»	XXII	»	490	= *Harpodon nehereus* (H. B.)

Cuvier e Valenciennes dicono aver ricevuto anche pesci dell'Irawadi di Adolfo Bélanger, ma non ricordano poi di tale provenienza che la sola *Pterois geniserra* (vol. IV, p. 366).

Il Dott. J. Mac Clelland, che dopo il Buchanan fu quegli che

più fece progredire la conoscenza dell'ittiofauna Indiana, descrisse alcune specie di pesci appartenenti ai Murenidi od a famiglie affini, raccolte sulle coste di Arracan dal M.re Phayre, ben noto per le sue ampie raccolte ornitologiche in tale regione (1). Io non ho potuto consultare tale lavoro di Mac Clelland, ma dal Catalogo di Mason, che ricorderò a suo tempo, risulterebbe che le specie di tale provenienza, da lui descritte come nuove, sarebbero le seguenti:

Anguilla bicolor	
» *aracana*	= *bengalensis*, Gray.
» *brevirostris*	= » »
» *nebulosa*	= » »
Thaerodontis reticulata	= *Muraena tessellata*, Rich.
Pneumobranchus striatus	= *Amphipnous cuchia* (H. B.)
Ophicardia Phayriana	= *Monopterus javanensis*, Lac.
Ophisternon hepaticus	= *Symbranchus bengalensis* (M. C.).

Oltre a queste si debbono pure aggiungere due specie di *Muraenesox*, le quali non so sotto qual nome indicate da Mac Clelland, ma riferibili al *M. talabon* (Cuv.) e *cinereus* (Forsk.).

Nel 1850 il Dott. Cantor pubblicava un interessantissimo catalogo di pesci Malesi (2), nel quale sono indicate anche 15 specie del Tenasserim o di altre località Birmane, 11 delle quali già enumerate da Cuvier e Valenciennes o da Mac Clelland ed altre 4 che suppongo ricordate per la prima volta di tale provenienza perchè non mi fu possibile il rintracciare da quali autori egli potesse avere tolto tale indicazione di località. Queste specie sono le seguenti:

Otolithus biauritus, Cant. . .	p. 1039	= *Sciaenoides biauritus* (Cant.).
Johnius diacanthus (Lac.) .	» 1049	= *Sciaena diacanthus* (Lac.)
Corvina soldado (Lac.) . . .	» 1052	= *Sciaena miles* (Lac.)
Capoeta macrolepidota, C. V.	» 1249	= *Barbus hampal*, Gthr. (*B. Blythii*, Day).

Il primo tentativo di un Catalogo di pesci Birmani è dovuto al Rev. Dott. F. Mason, che in seguito ad un soggiorno di oltre vent'anni nel Tenasserim, anche prima dell'annessione

(1) J. Mac Clelland. Apodal fishes of Bengal, in Calcutta Journ. of Nat. Hist. vol. V (1855).

(2) Th. Cantor. Catalogue of malayan Fishes, in Journ. Asiat. Soc. Beng. vol. XVIII (1849) pt. 2.a p. i-xii, 983-1443, con 14 tavole.

del Pegu, pubblicò nel 1852, un'opera generale sulle produzioni naturali della Birmania. La prima edizione di quest'opera è a me sconosciuta; potei invece esaminare la seconda edizione fatta nel 1860 (1). Essa contiene l'indicazione di non meno di 163 specie di pesci, tutte però assai confusamente indicate, per modo che sulla scorta delle sue sole descrizioni riescirebbe assai difficile, per non dire affatto impossibile, la determinazione di una sola specie, fatta eccezione di alcuni rari casi in cui sono indicati i nomi dati da Cantor o da Mac Clelland o riportate integralmente le descrizioni di pesci che il Blyth, conservatore del Museo di Calcutta, andava nel frattempo pubblicando su materiali inviatigli dallo stesso Mason, dal Theobald e specialmente dal maggiore Berdmore che risiedeva sul Sittang (2).

Queste contribuzioni del Blyth all'ittiofauna Birmana sono tutte pubblicate nel « Journal of the Asiatic Society of Bengal ». Nei suoi rapporti mensili sulle aggiunte introdotte nel Museo di Calcutta egli ricorda spesso tali invii, segnalando nel 1855 la presenza di un nuovo Siluroide, affine ai *Bagrus* ma rassomigliante nella forma ai *Cobitis*, del *Tetrodon fluviatilis*, H. B., *cutcutia*, H. B., e del *Leiosomus marmoratus*. Nel 1858 poi descrisse il ricordato Siluroide come appartenente a genere e specie nuovi, sotto il nome di *Amblyceps caecutiens* (identico al *Pimelodus mangois*, H. B.) e una nuova specie di *Mastacembelus* (*zebrinus*) indicando della stessa provenienza anche il *M. unicolor*, C. V. Il lavoro però più importante sui pesci Birmani dovuto al Blyth è quello pubblicato nel 1860, ove sono enumerate 60 specie, quasi tutte per la prima volta indicate di tale provenienza e fra cui non meno di 32 descritte come nuove. Queste specie sono le seguenti:

Ambassis notatus, n. sp.	p. 138 = *Ambassis baculis* (H. B.)
» *lala* (H. B.)	» » = » *ranga* (H. B.)
Toxotes microlepis, n. sp.	» 142 = *Toxotes microlepis*, Günth.

(1) F. Mason. Burma, its people and natural productions, or Notes on the Nations, Fauna, Flora and minerals of Tenasserim, Pegu and Burmah, Rangoon, 1860.

(2) E. Blyth. Proceedings of the Asiatic Society, in Journ. As. Soc. Beng., vol. XXIV (1855), p. 712 — vol. XXVII (1858), p. 281. — Report on some Fishes received chiefly from the Sitang River and its tributary streams, Tenasserim provinces, ivi, vol. XXIV (1860), p. 138-174.

Colisa vulgaris, C. V.	p. 142	= *Trichogaster fasciatus*, Schn.
Mastacembelus armatus (Lac.)	» 144	
Periophthalmus 7 radiatus (H. B.)	» 148	= *Periophthalmus Schlosseri* (Pall.)
» 13-*radiatus* (H. B.)	» »	= » »
Boleophthalmus inornatus, n. sp.	» »	= *Boleophthalmus pectinirostris* (Gm.)
Nandus marmoratus, C. V.	» »	
Bagrus leucophasis, n. sp.	» »	= *Macrones leucophasis* (Blyth)
» *tengara* (H. B.)	» 149	= » *tengara* (H. B.)
» *cavasius* (H. B.)	» »	= » *cavasius* (H. B.)
Batasio affinis, n. g. n. sp.	» »	= » *Blythii*, Day.
Hara filamentosa, n. g. n. sp.	» 152	= *Erethistes conta* (H. B.)
Glyptothorax trilineatus, n. g. n. sp.	» 154	
Exostoma Berdmorei, n. g. n. sp.	» 155	
Eutropius macrophthalmos, n. sp.	» 156	= *Pseudeutropius goongwaree* (Sykes)
Silurichthys Berdmorei, n. sp.	» »	= *Silurus cochinchinensis*, C. V.
Pseudosilurus macrophthalmos, n. sp.	» »	= *Callichrous macrophthalmus* (Blyth)
Barbus caudimarginatus, n. sp.	» 157	= *Barbus sarana* (H. B.)
Capoeta macrolepidota, C. V.	» »	= » *hampal*, Günth.
Osteobrama microlepis (Blyth)	» 158	= *Osteobrama Belangeri* (C. V.)
» *cotis* (M. C.)	» »	= » *Alfrediana* (C. V.)
Systomus ? macularius, n. sp.	» 159	= *Barbus apogon*, C. V.
» *Duvaucelii* (C. V.)	» »	= » *stigma* (C. V.)
» *phutonio* (H. B.) ?	» »	= » *phutuhio* (H. B.)
» ? *unimaculatus*, n. sp.	» »	= » *unimaculatus* (Blyth)
Platycara notata, n. sp.	» 161	= *Discognathus lamta* (H. B.)
» *latius* (H. B.)	» »	= *Cirrhina latia* (H. B.)
Labeo curchius (H. B.)	» »	= *Labeo gonius* (H. B.)
Dangila Berdmorei, n. sp.	» 162	
Leuciscus anjana (H. B.)	» »	= *Rasbora daniconius* (H. B.)
Nuria alta, n. sp.	» »	= *Nuria daurica* (H. B.)
» *albolineata*, n. sp.	» 163	= *Danio albolineata* (Blyth)
Perilampus fulvescens, n. sp.	» »	= *Perilampus laubuca* (H. B.)
» *affinis*, n. sp.	» »	= *Danio aequipinnatus* (M. C.)
Pelecus bacaila (H. B.)	» 164	= *Chela bacaila* (H. B.)
Mola Atkinsonii, n. g. n. sp.	» »	= *Amblypharyngodon Atkinsonii* (Blyth)
Botia histrionica, n. sp.	» 166	
Syncrossus Berdmorei, n. g. n. sp.	» »	— *Botia Berdmorei* (Blyth)
Prosteacanthus spectabilis, n. g. n. sp.	» 167	= *Acanthopsis choirorhynchus* (Bleek.)
Acanthopis (sic) *Berdmorei*, n. sp.	» 168	= *Lepidocephalichthys Berdmorei* (Blyth)
» *micropogon*, n. sp.	» »	= » »
Apua fusca, n. g. n. sp.	» 169	= *Acanthophthalmus fuscus* (Blyth)
Cobitis rubidipinnis, n. sp.	» 170	= *Nemachilus rubidipinnis* (Blyth)
» *semizonata*, n. sp.	» 171	= » »
» *zonalternans*, n. sp.	» 172	= » *zonalternans* (Blyth)
» *cincticauda*, n. sp.	» »	= » *cincticauda* (Blyth)
Homaloptera bilineata, n. sp.	» »	= *Helgia bilineata* (Blyth)

Chataessus manmina (H. B.)	p. 173	= *Chatoessus manminna* (H. B.)
Anguilla arracana, M. C.	» »	= *Anguilla bengalensis*, Hard.
Amphipnous cuchia (H. B.)	» »	
Hippocampus mannulus, Cant.	» »	= *Hippocampus trimaculatus*, Leach.
Leiosomus cutcutia (H. B.)	» »	= *Tetrodon cutcutia*, H. B.
Gastrophysus lunaris (Schn.)	» »	= » *lunaris*, Schn.
Arothron simulans, Cant.	» »	= » *fluviatilis*, H. B.
Chonerhinos naritus (Rich.)	» »	= *Xenopterus naritus* (Rich.)

Il colonnello Tickell, che pubblicò la descrizione di un nuovo pesce, il *Bregmaceros atripinnis*, da lui riferito ad un nuovo genere (*Asthenurus*), proveniente da Akyab (1), lasciò un volume manoscritto di descrizioni e disegni di pesci Birmani, che furono in seguito, almeno in parte, illustrati dal Day. Qualche aggiunta all'ittiofauna Birmana si deve anche al Dott. Ferdinando Stoliczka, che raccolse a Rangoon alcuni pesci, uno dei quali, il *Labeo Stoliczkae*, descritto dal Dott. Steindachner (2), come pure, quantunque assai raramente, vediamo enumerata dal Günther nel suo classico Catalogo qualche specie di pesce Birmano (3), fondandosi sopra le indicazioni di altri autori e non già sopra materiali proprii. Egli ha anche descritto qualche specie di pesci del Tenasserim (4).

La maggiore riconoscenza degli ittiologi deve però, senza dubbio alcuno, esser riservata al Dott. Francis Day, che sia col mezzo delle personali raccolte da lui fatte durante il suo lungo soggiorno nell'India inglese, ove ricoprì la carica di ispettore generale della pesca in India e in Birmania, sia col materiale inviatogli da' suoi numerosi corrispondenti, fra cui per ciò che si riferisce alla Birmania merita senza contrasto il primo posto il colonnello Sladen, potè rendere, per quanto è possibile, complete le nostre conoscenze sulla fauna ittiologica di questa re-

(1) S. R. Tickell. Description of a supposed new genus of the Gadidae, in Journ. As. Soc. Beng. XXXIV (1865), p. 32-33, tav. I.

(2) F. Steindachner. Ichthyologische Notizen, X, in Sitzber. d. k. Ak. Wiss. Wien, Bd LXI, p. 634.

(3) A. Günther. Catalogue of the Fishes in the British Museum, London 185-70, vol. 8.

(4) A. Günther. On some Indian Fishes in the Collection of the British Museum, in Ann. Mag. Nat. Hist. Serie 5, vol. XI (1883) p. 137.

gione [1]. È specialmente interessante la revisione da lui fatta della massima parte dei tipi di Blyth esistenti nel Museo di Calcutta. In essa si contengono anche le descrizioni delle seguenti specie nuove, o per la prima volta ricordate di Birmania:

Diagramma alta, n. sp.	p. 514	= *Diagramma crassispinum*, Rüpp.
Pseudorhombus arsius, H. B.	» 523	
Exostoma Andersonii, n. sp.	» 524	
Hemirhamphus neglectus, n. sp.	» 526	= *Hemirhamphus ectuntio* (Day)
Nemacheilus serpentarius, n. sp.	» 551	= *Helgia bilineata* (Blyth)
Barbus Blythii, n. sp.	» 555	
Barilius interrupta, n. sp.	» 559	

Si noti però che due di queste specie, l' *Exostoma Andersonii* e il *Barilius interrupta* furono raccolte dall'Anderson a Hotham, nel paese dei Catcin e Day non le ha comprese nei suoi lavori generali. A me pare però che esse possano essere comprese tra i pesci della Birmania, poichè provengono da corsi d' acqua tributarî dell' Irawadi in paese compreso tra i limiti da me assegnati a questa regione. Alcune altre sue memorie si riferiscono in tutto, o in parte ai pesci Birmani, e vi sono indicate per la prima volta le seguenti specie:

Mugil Hamiltonii, n. sp.	P. Z. S. 1869. p. 614	
Catopra nandoides, Bleek.?	» » » 615	= *Pristolepis fasciata* (Bleek.)
Callichrous notatus, n. sp.	» » » 616	= *Callichrous macrophthalmus* (Blyth)
» *nigrescens*, n. sp.	» » » »	= *Callichrous pabo* (H.B.)
Pseudeutropius goongwaree, Sykes	» » » 617	
» *acutirostris*, n. sp.	» » » 618	
Arius burmanicus, n. sp.	» » » »	
Barbus malabaricus, Jerd.	» » » 619	= *Barbus Stracheyi*, Day
» *M. Clellandi*, n. sp.	» » » »	= » *Stoliczkanus*, Day
Barilius nigrofasciatus, n. sp.	» » » 620	= *Danio nigrofasciatus* (Day)
Opsarius guttatus, n. sp.	» » » »	= *Barilius guttatus* (Day)

[1] F. Day. Remarks on some of the Fishes in the Calcutta Museum, in Proc. Zool. Soc. London, 1869, pt. I, p. 511-527, pt. II, p. 548-560, pt. III, p. 611-614. — On the fresh-water Fishes of Burma, ivi, 1869, pt. I, p. 614-623, 1870, pt. II, p. 99-101. — On the fresh-water Siluroids of India and Burma, ivi, 1871, p. 703-721.

On some new or imperfectly known Fishes of India and Burma, ivi, 1873, p. 107-112, 236-240. — Monograph of Indian Cyprinidae, in Journ. As. Soc. Beng. XL (1871) p. 95-143, 277-336, 337-367, XLI (1872), p. 1-29, 171-198, 318-326.

Danio Stoliczkae, n. sp.	P. Z. S.	1869.	p.	621	= *Dario albolineatus* (Blyth)
» *spinosus*, n. sp.	»	»	»	»	
Chela Sladoni (sic) n. sp.	»	»	»	622	
Chatoessus modestus, n. sp.	»	»	»	»	
Clupea variegata, n. sp.	»	»	»	623	
Pellona Sladeni, n. sp.	»	»	»	»	
Ophiocephalus aurolineatus, n. sp.	»	1870	»	99	= *Ophiocephalus marulius*, H. B.
Labeo Neillii, n. sp.	»	»	»	»	= *Osteochilus Neillii* (Day)
Barbus Stevensonii, n. sp.	»	»	»	100	
» *puntio*, H. B.	»	»	»	»	
Semiplotus modestus, n. sp.	»	»	»	101	

Tutte le specie già conosciute di pesci Birmani, sia descritte da Day che da altri, sono poi comprese, salvo pochissime eccezioni, insieme ad altre nuove, nelle due edizioni della sua grande opera sui pesci dell'India (1).

A completare questa breve rassegna storica degli autori di lavori ittiologici Birmani e di viaggiatori che ne fornirono i materiali, debbo ancora ricordare il Prof. J. Anderson che nelle sue due spedizioni nell'Yunnan radunò 23 specie di pesci nel bacino dell'Irawadi, che furono in parte illustrate da Day ed in parte da lui stesso (2), ed alcune descritte come nuove, quali la *Rita sacerdotum*, il *Barbus Margarianus* e il *Danio kakhienensis*, come pure i capitani Comotto ed Ansaldo, che inviarono al Museo Civico di Storia Naturale di Genova piccole collezioni, il primo da Minhla sull'Irawadi, l'altro da Bassein sul fiume omonimo, che furono da me studiate e pubblicate (3). Rammenterò finalmente come in questi ultimi anni sia stata pubblicata per cura del Theobald una nuova edizione dell'opera di Mason, in cui

(1) F. Day. The Fishes of India, London 1878 (con atlante di 198 tavole). — Supplement, 1888. (Una parte di questo Supplemento è pubblicato nei Proc. Zool. Soc. London 1888, p. 258-265, col titolo « Observations on the Fishes of India »). — The Fauna of British India, including Ceylon and Burma, edited by W. E. Blanford. Fishes, by F. Day, Vol. 2, London 1889.

(2) J. Anderson. Anatom. and Zoolog. Research., compr. Account of the Zool. Results of the two expedit. to Western Yunnan, Calcutta 1879 (con atlante di 85 tavole). Pisces. p. 861.

(3) D. Vinciguerra. Enumerazione di alcuni pesci raccolti a Minhla sull'Irrawaddi, dal cap. cav. G. B. Comotto, in Ann. Mus. Civ. Genova, vol. XVIII, p. 651-660. — Enumerazione di alcuni pesci raccolti alle foci del Gange e dell'Irrawaddi dal capitano Gerolamo Ansaldo, ivi, serie 2.ª, vol. II, p. 82-96.

la parte ittiologica è completamente rifatta sulla scorta dei lavori di Day [1], e comprende oltre 470 specie di pesci, una gran parte dei quali sono però esclusivamente marini. Anche più recentemente il primo volume del « British Burma Gazzetteer » contiene una enumerazione di pesci birmani, che altro non è che un estratto dei « Fishes of India » [2]; in esso sono enumerate soltanto 243 specie, perchè ne furono escluse quelle delle isole Andaman e Nicobar e quelle comuni a tutto l'Oceano Indiano ma non indicate sinora di determinata località Birmana. Per quanto riguarda poi la parte industriale, vale a dire la pesca e le sue applicazioni, si hanno alcune, ma incomplete notizie nei rapporti del Day sulla pesca nell'India [3].

III.

La Birmania, nella divisione fatta da Wallace [4], appartiene alla regione orientale e più specialmente alla sotto regione indocinese od imalajana, che comprende tutta l'Asia meridionale ad oriente del golfo di Bengala ed al sud dell'Yang-tse-kiang ad eccezione però della penisola di Malacca, e si estende però ad occidente lungo la catena dell'Imalaja, sino alle sorgenti dell'Indo ed a quelle dell'Amu Daria. Questa regione pertanto, coi suoi limiti meridionali viene, nel Tenasserim, a toccar la sottoregione indo-malese, ed è qui, come vedremo che essa presenta la maggiore affinità con essa. Günther invece [5] non considera questa regione come distinta ed anzi egli riunisce sotto il nome di regione indiana tutta intiera l'Asia meridionale al sud dell'Imalaja e dell'Yang-tse-kiang, insieme alle isole poste a occidente della così detta linea di Wallace, che, passando tra Bali e Lombok

(1) Burma, its people and productions, Vol. I, Geology, Mineralogy and Zoology, rewritten and enlarged by W. Theobald, Hertford, 1882.

(2) British Burma Gazzetteer, Vol. I, Rangoon, 1880.

(3) F. Day. Report on the Fresh-water Fish and Fisheries of India and Burma, Calcutta, 1873. Report on the Sea Fish and Fisheries of India and Burma, Calcutta. 1873.

(4) A. R. Wallace. Geographical Distribution of Animals, vol. I, p. 329.

(5) A. Günther. Introduction to the study of Fishes, p. 220.

e tra Borneo e Celebes, separa, come è noto, le isole della Sonda in due gruppi dei quali quello ad occidente fa parte della sottoregione indo-malese, mentre quello orientale va ascritto alla sottoregione austro-malese della regione australiana.

Per lo contrario Day [1], pur accettando quasi completamente le divisioni proposte da Wallace mantiene distinta la sottoregione birmana e siamese da quella imalajana e questa distinzione mi pare possa mantenersi poichè non può in realtà affermarsi che, per quanto concerne i pesci delle acque dolci, siavi maggiore analogia tra le forme delle pianure birmane e quelle delle alte valli imalajane che non tra esse e quelle della parte piana dell'India.

Esaminando ora le affinità faunistiche di questa sottoregione birmana noi non possiamo a meno di riconoscere la grande rassomiglianza che essa presenta con la sottoregione indiana e specialmente con la parte più orientale di essa.

Secondo Day sopra 63 generi di pesci che si trovano nelle acque dolci della Birmania 54 sono comuni a quelle della sottoregione indiana e 41 a quelle malesi. La massima parte di questi ultimi esistono anche in India; taluni però vi mancano affatto. Esaminando poi le specie che compongono tali generi si può constatare come di alcuni, benchè rappresentati in India, si abbiano in Birmania specie diverse dalle indiane e identiche alle malesi, come il *Toxotes microlepis*, Günth, il *Mastacembelus unicolor*, Cuv. Val., il *Cynoglossus lida* (Bleek.) e il *Barbus apogon*, Cuv. Val., mentre alcune specie di generi mancanti in India sono comuni alla Birmania ed alla Malesia, come l'*Acanthopsis choirorhynchus*, Bleek, il *Monopterus javanensis*, Lac. ed il *Xenopterus naritus* (Rich.), ed altre invece appartengono bensì a generi essenzialmente Malesi, ma sono localizzate in Birmania, come la *Dangila burmanica*, Day e l'*Osteochilus Neillii* (Day). Non è raro poi il caso di riscontrare nei monti della Birmania propriamente detta, quali la catena nota col nome di Pegu Joma,

[1] F. Day. The Fishes of India, Introduction, p. XIV. — On the geographical distribution of Indian Fresh-water Fishes, in Journ. Linn. Soc. Zoology, vol. XIII (1877), p. 138, 338, vol. XVI (1878), p. 534.

o il gruppo del Mooleyit, e in quelli abitati dai Catcin e dai Carin, l'esistenza di specie o di generi che mancano nella pianura indiana ma che esistono nella zona montagnosa posta presso l'estremità della penisola, che costituisce la sottoregione ceilanica, e questo è il caso del *Barbus melanostigma*, Day, del *Danio malabaricus* (Jerd.) e dell'*Osteobrama Belangeri* (Cuv. Val.) o si trovano solamente sulla catena dell'Imalaja, come i generi *Pseudecheneis*, *Exostoma* ed alcune specie di *Nemachilus*. Si dà pure il caso che qualche specie o genere esista contemporaneamente in entrambe queste sottoregioni, in Birmania e talora anche in Malesia, come avviene dei *Pristolepis*, *Glyptothorax*, *Erethistes*, *Homaloptera* e *Botia*. La fauna delle acque dolci del Siam offre grandissima rassomiglianza colla fauna birmana, rassomiglianza che continua, quantunque meno marcata, con quella della Cina meridionale, che nelle sue acque di montagna alberga, per quel poco che se ne conosce per le collezioni specialmente fatte dal padre David, forme analoghe a quelle della sottoregione imalajana e nei corsi inferiori dei fiumi e negli estuarii consta in gran parte di elementi comuni alle grandi isole Malesi ed alla Birmania. Merita a questo riguardo speciale menzione la presenza constatata da Anderson del *Misgurnus anguillicaudatus* (Cant.) a Ponsee e a Tengyechow nell'Yunnan, ma in corsi di acqua che appartengono al bacino dell'Irawadi. La ittiofauna birmana poi, come la indiana, offre anche qualche raro punto di contatto colla fauna Etiopica, specialmente per la presenza in entrambe del *Discognathus lamta* (Ham. Buch.) e di qualche genere comune.

La collezione ittiologica radunata da Fea consiste di oltre 1900 esemplari, raccolti specialmente a Rangoon, a Mandalay e a Bhamo; questi appartengono pertanto al corso dell'Irawadi, al cui sistema si riferiscono pure quelli di Teinzò e del paese dei Catcin, mentre quelli dei distretti di Biapò e Iadô, nei Carin, sono di ruscelli tributarii del Salween, quelli di Taò provengono da un piccolo affluente del Sittang e quelli delle varie località del Tenasserim sono del bacino dell'Houngdarau. Le specie raccolte sono in numero di 161, delle quali 116 sono comuni all'India, compresi i distretti imalajani, e 45 alla Malesia. Di queste 37 tro-

vansi anche in India, e 8 soltanto hanno per loro confine occidentale la Birmania; 2 specie sono conosciute solamente del Siam e 35 sono esclusive alla Birmania, 11 delle quali sono da me considerate come nuove e descritte nel corso di questo lavoro.

Passando ora ad un esame più accurato dei singoli gruppi, si vede come i pesci cartilaginei sieno rappresentati da due specie soltanto, raccolte a Rangoon. Il Fea mi ha narrato di aver visto pescare a Bhamo delle grossissime razze, che per la loro mole non ha potuto conservare; ciò però non deve recare alcuna meraviglia, conoscendo come pesci di questa famiglia si trovino nei grandi fiumi americani a notevole distanza dalla loro foce e come anche qualche specie di squalo possa vivere in acque assolutamente dolci. Il Moseley racconta [1] come in una delle isole Figi viva in un lago separato dal mare da una cataratta una specie di squalo, il *Carcharias gangeticus*, M. H., che fu anche trovato nel Tigri presso a Bagdad, a 350 miglia di distanza, in linea retta, dal mare. D'altronde non è certo tra i Selacii, che si possono cercare forme caratteristiche di una ittiofauna di acqua dolce. Come pure l'ordine degli Acantotteri, se se ne eccettuano alcune famiglie, comprende per la massima parte forme marine o d'estuario, comuni a tutto, o per lo meno ad un gran tratto dell'Oceano Indiano. Due specie di *Ambassis*, i pochi Nandidi, Mastacembelidi ed Ofiocefalidi si possono ascrivere soltanto alle specie assolutamente fluviali. Non è che nei Fisostomi, e più specialmente nelle famiglie dei Siluridi, dei Ciprinidi, e dei Cobitidi, tanto ricche di specie da formare da per se sole poco meno dei $^2/_3$ dell'intiera collezione, e specialmente nell'ultima, che noi riconosciamo le forme specifiche caratteristiche delle acque dolci. I Siluridi contano alcune poche specie assolutamente marine e parecchie proprie degli estuarii: sono tra queste ultime il *Pangasius Buchanani*, Cuv. Val., il *Batrachocephalus mino* (Ham. Buch.), molti *Arius* e qualche altra, mentre la massima parte non si allontanano dalle acque dolci e talune poi, come i generi *Olyra*, *Amblyceps*, *Glyptothorax*, *Erethistes*, *Pseudecheneis* ed *Exostoma*, sono

[1] H. N. Moseley - Notes by a naturalist on the Challenger, p. 325.

localizzati nelle acque delle regioni montagnose e rappresentano l'elemento imalajano più caratteristico della fauna birmana. I Ciprinidi poi son tutti proprii alle acque dolci e solo pochi *Labeo* e due o tre altre specie scendono sino negli estuarii. Anche tra essi l'elemento imalajano è ben rappresentato nelle regioni montagnose, specialmente dal genere *Danio:* è però notevole come nelle raccolte del Fea non fosse assolutamente rappresentata la famiglia *Schizothoracinae* che abbraccia i pochi generi sinora conosciuti di Ciprinidi, che per la piccolezza delle squame, non sempre distinte, la forma allungata ed il colorito del corpo rassomigliano ai Salmonidi della regione paleartica e neoartica, tanto che una specie è dagli Inglesi dimoranti in India volgarmente indicata col nome di *trota.* Questa famiglia, che comprende i soli generi *Oreinus, Schizopygopsis, Schizothorax, Ptychobarbus* e *Diptychus,* è localizzata nei corsi d'acqua che scendono dall'Imalaja, specialmente nel suo versante settentrionale e dai monti Kuen-Lün: pochissime specie si allontanano alquanto da queste regioni ed in ogni caso sembra spingansi più verso il N. che verso il S. In Birmania non fu sinora ritrovato che un solo esemplare appartenente a questa famiglia, l'*Oreinus Richardsonii* (Gray) avuto da Anderson a Nampoung. L'assenza di essi è tanto più singolare dacchè si ritiene che l'Irawadi abbia le sue origini nel centro del Tibet, di dove si conoscono parecchi rappresentanti di questa famiglia (1). L'esame dei Ciprinidi birmani pone poi in rilievo le analogie tra la fauna indo-cinese e quella ceilanica non solo, ma anche quelle poche che si riscontrano colla regione etiopica: infatti noi abbiamo i generi *Labeo, Discognathus* e *Barilius* comuni ad entrambe ed il genere nuovo da me descritto col nome di *Scaphiodonichthys,* che ha le sue maggiori affinità con gli

(1) R. Gordon autore di una importantissima Monografia sull'Irawadi (Report on the Irrawaddi River - in 4 parti, Rangoon 1879-80) si mostra proclive ad ammettere l'identità di questo fiume col Tsanpo, la cui continuità col Bramaputra fu però recentemente posta fuori di dubbio. È invece assai più probabile, come ha dimostrato il generale J. T. Walker che il tratto Tibetano dell'Irawadi sia quello noto col nome di Lu, le cui origini si devono cercare nei laghi Hara e Tengri, posti al Nord di Lassa. (The Lu River of Tibet; is it the source of the Irawadi or the Salwin? in Proc. R. Geogr. Soc. London, 1887, p. 352-377.

Scaphiodon dell'Afganistan e dei monti Nilgherries, nell'India meridionale, i quali poi sono genericamente identici alla *Dillonia Dillonii* (Cuv. Val.) dell'Abissinia. Sono questi nuovi fatti che dimostrano l'antichità cronologica della famiglia dei Ciprinidi, e che confermano l'ipotesi del Blanford, che attribuisce in parte il popolamento dell'India ad animali venuti dall'Etiopia, attraverso l'Arabia e l'Afganistan (1).

Le famiglie degli Omalopteridi e dei Cobitidi, che io considero distinte dai Ciprinidi, sono assolutamente proprie alle acque dolci; esse sono relativamente ricchissime di specie, e le loro affinità sono più con la Malesia che con altre regioni, come è dimostrato dalla presenza dei generi comuni *Homaloptera, Botia, Acanthopsis, Lepidocephalichthys* e *Acanthophthalmus*.

Le altre famiglie abbracciano quasi esclusivamente forme di origine marina, e che dal mare raramente si allontanano, ad eccezione dei Simbranchidi, e specialmente del genere *Amphipnous*, cui la particolare struttura dell'apparato branchiale permette anche lunghe peregrinazioni fuor d'acqua.

Nel corso di questo lavoro mi sono specialmente attenuto alla nomenclatura adottata da Day, che, salvo in pochi casi, ho anche seguito nel modo di raggruppare le specie, mentre per l'ordine sistematico dei generi ho preferito quello del Günther. La lunghezza degli esemplari viene misurata dall'apice del muso alla parte mediana della pinna codale.

In alcuni casi ho anche potuto indicare i nomi coi quali alcune specie venivano indicate al Fea dai nativi del luogo: questi nomi sono ordinariamente diversi da quelli registrati da Day, la qual differenza proviene assai probabilmente dal gran numero di lingue e dialetti parlati in Birmania.

Faccio seguire un elenco sistematico delle specie di pesci raccolte dal Fea con l'indicazione delle varie località ove esse furono trovate.

(1) Blanford. Ann. and Mag. of Nat. Hist. (4) XVIII, 1876, p. 294.

ELENCO DELLE SPECIE RACCOLTE IN BIRMANIA

DA L. FEA

		Pegu	Alta Birmania				Tenasserim				Carin		
		Rangoon	Mandalay	Bhamo	Teinzó	M.ü Catcin	Kokarit	Meetan	Meekalan	Thagatá	Biapó	Taó	Iadó
	Subcl. PALÆICHTHYES.												
	Ordo *Chondropterygii.*												
	Fam. **Carchariidae.**												
1	*Carcharias Temminckii*, M. H. . . .	+											
	Fam. **Pristidae.**												
2	*Pristis Perroteti*, M. H.	+											
	Subcl. TELEOSTEI.												
	Ordo *Acanthopteri.*												
	Fam. **Percidae.**												
3	*Lates calcarifer* (Bl.)	+											
4	*Datnioides polota* (H. B.)	+											
5	*Ambassis nama* (H. B.)	.....	..	..	..	..	..	+					
6	» *ranga* (H. B.)	+	+	+	..	..	+	+					
	Fam. **Squamipinnes.**												
7	*Scatophagus argus* (Gm.)	+											
8	*Toxotes microlepis*, Günth.	.....	..	..	..	..	+	+					
	Fam. **Nandidae.**												
9	*Badis Buchanani*, Bleek.	.....	..	..	..	..	..	+					
10	*Nandus marmoratus*, C. V.	.....	+	..	.	..	+						
11	*Pristolepis fasciatus* (Bleek.) . . .	.....	..	..	..	..	+	+					
	Fam. **Polynemidae.**												
12	*Polynemus paradiseus*, Linn. . . .	+											
13	» *indicus*, Shaw	+											
14	» *tetradactylus*, Shaw . .	+											
	Fam. **Sciaenidae.**												
15	*Sciaena coitor* (H. B.)	+	+										
16	*Sciaenoides pama* (H. B.)	+											
	Fam. **Trichiuridae.**												
17	*Trichiurus haumela* (Forsk.) . . .	+											

		Pegu	Alta Birmania				Tenasserim				Carin		
		Rangoon	Mandalay	Bhamo	Teinzo	M.u Catcin	Kokarit	Meetan	Meekalan	Thagatà	Biapo	Taò	Iadò
	Fam. **Carangidae.**												
18	*Caranx hippos* (Linn.)	+											
19	*Equula edentula* (Bl.)	+	..	..	..	..	..	+					
	Fam. **Stromateidae.**												
20	*Stromateus sinensis*, Euphr.	+											
	Fam. **Trachinidae.**												
21	*Sillago panijus* (H. B.)	+											
	Fam. **Batrachidae.**												
22	*Batrachus gangene* (H. B.)	+											
	Fam. **Gobiidae.**												
23	*Gobius melanocephalus*, Bleek.	.....	..	..	..	..	..	+					
24	» *giuris*, H. B.	+											
25	*Apocryptes lanceolatus* (Schn.)	+											
26	» *bato* (H. B.)	+											
27	*Boleophthalmus Boddaertii* (Pall.)	+											
28	*Amblyopus rubicundus* (H. B.)	+											
	Fam. **Mastacembelidae.**												
29	*Rhynchobdella aculeata* (Bl.)	.....	+	+									
30	*Mastacembelus zebrinus*, Blyth	+	+										
31	» *unicolor*, C. V.	.....	+										
32	» *armatus* (Lac.)	.....	+	+	..	+	..	+					
	Fam. **Mugilidae.**												
33	*Mugil belanak*, Bleek.	+											
34	» *corsula*, H. B.	+	+	+									
35	» *Hamiltonii*, Day	+											
	Fam. **Ophiocephalidae.**												
36	*Ophiocephalus marulius*, H. B.	+	+	+									
37	» *striatus*, Bl.	.....	+	+									
38	» *gachua*, H. B.	.....	+	+	..	+	..	..	..	+	..	..	+
39	» *punctatus*, Bl.	+	+	+									
	Fam. **Labyrinthici.**												
40	*Anabas scandens* (Dald.)	+	+	+									
41	*Trichogaster fasciatus*, Schn.	+	+										
	Ordo *Anacanthini.*												
	Fam. **Pleuronectidae.**												
42	*Synaptura pan* (H. B.)	+	..	..	..	..	..	+					

		Pegu	Alta Birmania				Tenasserim				Carin		
		Rangoon	Mandalay	Bhamo	Teinzo	M.ti Catcin	Kokurit	Meetan	Meekalan	Thagata	Biapo	Tao	Iado
43	*Cynoglossus lida* (Bleek.)	+											
44	» *bengalensis* (Bleek.) ? var.	+											
45	» *lingua*, H. B.	+											
	Ordo ***Physostomi.***												
	Fam. **Siluridae.**												
46	*Clarias magur* (H. B.)	+	+	+									
47	*Chaca lophioides*, C. V.	.....	+										
48	*Saccobranchus fossilis* (Bl.)	+	+	+	..	+							
49	*Olyra elongata*, Günth.	.....	..	..	..	.	..	+					
50	*Amblyceps mangois* (H. B.)	.....	..	..	..	..	..	+					
51	*Silurus cochinchinensis*, C. V.	.....	..	..	..	+	..	+					
52	*Wallago attu* (Schn.)	+	+	+									
53	*Eutroplichthys vacha* (H. B.).	.....	+	+									
54	*Callichrous bimaculatus* (Bl.)	.....	+										
55	» *macrophthalmus* (Blyth.)	+											
56	*Pseudeutropius taakree* (Sykes)?	+	+	..	+								
57	» *acutirostris*, Day	.....	+										
58	» *garua* (H. B.)?	.....	+										
59	*Pangasius Buchanani*, C. V.	+											
60	*Macrones aor* (H. B.)	.....	+	..	..	..	+						
61	» *cavasius* (H. B.)	+	+	+	+	..	+						
62	» *Bleekeri*, Day	.....	+										
63	» *leucophasis* (Blyth)	.....	+	+	+	..	+						
64	» *vittatus* (Bl.)	.....	+	..	..	..	..	+	..	..	+		
65	» *menoda* (H. B.)	.....	+	+	+								
66	» *microphthalmus*, Day	.....	+	+	..	..	..	+					
67	» *rufescens*, n. sp.	.....	..	..	..	..	..	+					
68	» *gulio* (H. B.)	+											
69	» *Dayi*, n. sp.	.....	..	..	..	..	..	+	..	..	+		
70	*Rita ritoides*, C. V.	+											
71	*Arius parvipinnis*, Day	+											
72	» *falcarius*, Rich.?	+											
73	» *Dussumierii*, C. V.?	+											
74	» *gagora* (H. B.)	+											
75	» *jatius* (H. B.)	.....	+	+									
76	*Batrachocephalus mino* (H. B.)	+											
77	*Bagarius Yarrellii* (Sykes)	.....	+	+	..	..	..	+					
78	*Glyptothorax trilineatus*, Blyth	.....	..	..	..	+	..	..	..	+			
79	» *dorsalis*, n. sp.	.....	..	..	..	..	..	+					
80	*Gagata cenia* (H. B.)	+	+	+									

		Pegu	Alta Birmania				Tenasserim				Carin		
		Rangoon	Mandalay	Bhamo	Teinzó	M.tì Catcin	Kokarit	Meetan	Meekalan	Thagatá	Biapó	Taó	Iadó
81	*Erethistes conta* (H. B.)	.....	+	..	+	..	..	+					
82	*Pseudecheneis sulcatus* (Mac Clell.)	.....	..	..	..	+							
83	*Exostoma labiatum* (Mac Clell.)	.....	..	..	..	+	..	..	..	..	..	..	+
84	» *macropterum*, n. sp.	.....	..	..	..	+							
85	» *Feae*, n. sp.	.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	+
	Fam. **Cyprinidae.**												
86	*Catla Buchanani*, C. V.	.....	+										
87	*Cirrhina mrigala* (H. B.)	+	+	+	..	..	+						
88	*Dangila burmanica*, Day	.....	..	..	..	..	..	+					
89	*Osteochilus Neillii* (Day)	.....	..	..	..	..	+						
90	*Labeo nandina* (H. B.)	+	+	+									
91	» *calbasu* (H. B.)	+	..	+	..	..	+						
92	» *cephalus*, C. V.	+	+										
93	» *Stoliczkae*, Steind.	+	+	+									
94	» *gonius* (H. B.)	+	+	+	..	..	+						
95	» *diplostomus* (Heck.)?	.....	+										
96	» *angra* (H. B.)	.....	+	+	..	..	..	+					
97	» *boga* (H. B.)	.....	+	+									
98	*Discognathus lamta* (H. B.)	.....	..	..	..	+	..	..	+	+	+		
99	» *imberbis*, n. sp.	.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	
100	*Crossochilus latius* (H. B.)	.....	..	..	..	..	..	+					
101	*Scaphiodonichthys burmanicus*, n. sp.	.....	..	..	..	..	..	..	+	..	..	+	
102	*Barbus sarana* (H. B.)	.....	+	+	..	..	+						
103	» *altus*, Günth.	.....	..	..	..	..	+	+					
104	» *hexastichus*, Mac Clell.?	.....	..	..	..	..	..	..	+				
105	» *Stevensonii*, Day?	.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	
106	» *chola* (H. B.)	.....	..	+	..	..	+	..	..	..	+		
107	» *burmanicus*, Day	.....	..	..	..	..	+						
108	» *melanostigma*, Day?	.....	..	..	..	..	..	+					
109	» *apogon*, C. V.	.....	..	..	..	..	+						
110	» *hampaloides*, n. sp.	.....	..	..	..	..	..	+					
111	» *stigma* (C. V.)	.....	+										
112	*Nuria danrica* (H. B.)	+											
113	*Amblypharyngodon Atkinsonii* (Bl.)	.....	..	..	..	..	+						
114	» *mola* (H. B.)	+	+	+									
115	*Danio malabaricus* (Jerd.)	.....	..	..	..	..	..	..	+	..	+		
116	» *aequipinnatus* (Mac Clell.)	.....	..	..	..	+	..	..	+	+	..	+	
117	» *dangila* (H. B.)	.....	..	..	..	..	..	..	..	..	+		
118	*Aspidoparia morar* (H. B.)	.....	+	+									
119	*Barilius barna* (H. B.)	.....	..	..	..	..	..	..	+				
120	» *barnoides*, n. sp.	.....	..	..	..	+							

		Pegu	Alta Birmania				Tenasserim				Carin		
		Rangoon	Mandalay	Bhamo	Teinzò	M.ti Catcin	Kokarit	Meetan	Meekalan	Thagatà	Biapò	Taò	Iadò
121	*Barilius guttatus* (Day)	.....	+	+									
122	*Osteobrama Feae*, n. sp.	.....	+	+	..	..	+						
123	» *cotio* (H. B.)	.....	..	+	..	..	+						
124	» *Alfrediana* (C. V.)	.....	+	+									
125	» *Belangeri* (C. V.)	+	+	+	..	..	+						
126	*Chela Sladeni*, Day	.....	..	+									
127	» *sardinella* (C. V.)	.....	..	..	+								
	Fam. **Homalopteridae.**												
128	*Homaloptera Brucei* (Gray Hard.)	.....	..	..	..	..	..	+	+				
129	*Helgia modesta*, n. gen. n. sp.	.....	..	..	..	..	..	+	+				
130	» *bilineata* (Blyth)	.....	..	..	..	..	..	+					
	Fam. **Acanthopsidae.**												
131	*Nemachilus rubidipinnis* (Blyth)	.....	+	..	..	..	+	+					
132	» *rupicola* (Mac Clell.)	.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	+	+
133	» *multifasciatus*, Day	.....	..	..	..	..	..	..	+	+			
134	» *savona*, H. B.	.....	..	..	..	..	..	..	..	+			
135	*Lepidocephalichthys guntea* (H. B.)	.....	..	..	..	..	+	+	..	..	+	..	+
136	» *Berdmorei* (Blyth)	.....	..	..	..	..	..	+					
137	*Acanthopsis choirorhynchus* (Bleek.)	.....	+	+	..	..	..	+					
138	*Botia Almorhae*, Gray	.....	..	..	..	..	..	+	+				
139	» *Berdmorei* (Blyth)	.....	..	+	+	+	..	+					
140	» *histrionica*, Blyth	.....	+	+									
141	*Acanthophthalmus pangia* (H. B.)	.....	..	..	..	..	..	+					
142	» *fuscus* (Blyth)	.....	..	..	..	..	..	+					
	Fam. **Scombresocidae.**												
143	*Belone cancila* (H. B.)	.....	+	+	+								
144	*Hemirhamphus ectuntio* (H. B.)	+											
	Fam. **Clupeidae.**												
145	*Engraulis Hamiltonii*, Gray Hard.	+											
146	» *telara* (H. B.)	+	..	+									
147	» *purava*, C. V.?	+											
148	*Coilia borneensis*, Bleek.?	+											
149	*Chatoessus modestus*, Day	.....	..	..	..	..	+						
150	*Clupea ilisha* (H. B.)	+											
151	» *variegata*, Day	.....	+	+									
152	*Megalops cyprinoides* (Brouss.)	+											
	Fam. **Notopteridae.**												
153	*Notopterus kapirat*, Lac.	+	+	..	..	..	+						

		Pegu	Alta Birmania				Tenasserim				Carin		
		Rangoon	Mandalay	Bhamo	Teinzò	M.ti Catcin	Kokarit	Meetàn	Meekalan	Thagatà	Biapò	Taò	Jadò
	Fam. **Symbranchidae.**												
154	*Amphipnous cuchia* (H. B.)	.....	..	..	..	..	..	..	..	..	+	..	+
155	*Monopterus javanensis*, Lac. . . .	.....	..	+									
	Fam. **Muraenidae.**												
156	*Anguilla bicolor*, Mac. Clell.	+											
	Ordo ***Plectognathi.***												
	Fam. **Gymnodontes.**												
157	*Xenopterus naritus* (Rich.)	+											
158	*Tetrodon patoca*, H. B.	+											
159	» *cutcutia*, H. B	+	+	+	..	..	..	+					
160	» *immaculatus*, Schn. . . .	+											
161	» *fluviatilis*, H. B.	+											

Subclassis CHONDROPTERYGII.

Ordo PLAGIOSTOMATA.

Fam. CARCHARIIDAE.

1. Carcharias Temminckii, M. H.

Carcharias (Prionodon) Temminckii,	Müll. & Henle, Plagiostom. p. 48, tav. 17.
» » »	Günth. Cat. Fish. VIII, p. 374.
» » »	Day, Fish. India, p. 717. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 17.

Rangoon, 1 esempl. lungo 0m, 49.

Questo individuo, benchè molto giovane, presenta quasi tutti i caratteri distintivi di questa specie, quali la forma allungata e l'apice tondeggiante del muso, l'estrema piccolezza dell' occhio il cui diametro è notevolmente minore di quello dell' apertura nasale, la struttura dei denti, la posizione delle pinne ed il notevole sviluppo della seconda dorsale. I denti della mascella superiore sono quasi regolarmente triangolari senza appendici alla base, essi presentano una finissima seghettatura sui margini, che non si può distinguere che col mezzo di una lente d' ingrandimento: quelli della mandibola invece sono lesiniformi, con base dilatata lateralmente, ma senza traccia veruna di seghettatura. Quelli laterali sono molto più piccoli dei mediani. Soltanto il loro numero non corrisponde a quello indicato da Müller e Henle e da Günther, perchè mentre secondo questi autori essi sarebbero $\frac{36-38}{38-40}$, nell' esemplare da me esaminato non sono più di 25 nella mascella superiore e 29 nella inferiore. Questo fatto però non ha, a mio credere, alcuna importanza a cagione della differenza d' età fra questo esemplare e quelli di oltre un metro di lunghezza ricordati dagli autori.

Non mi risulta che Day, nel suo lungo soggiorno in India, abbia mai avuto questa specie, poichè nè la figura, nè indica

la speciale provenienza degli esemplari su cui è fondata la descrizione: essa però fu osservata da Blyth che la dice comune a Calcutta (The Cartilaginous Fishes of Lower Bengal, Journ. As. Soc. Beng. XXIX (1860), p. 36) ed è compresa nell'enumerazione dei pesci Birmani data da Theobald (Burma, its people and productions, vol. I, p. 285). Essa è propria dell'Oceano Indiano.

Fam. PRISTIDAE.

2. **Pristis Perroteti**, M. H.

? **Pristis microdon**, Latham, Trans. Linn. Soc. 1794, II, p. 280, t. XXVI, fig. 4.
» **Perroteti**, Müll. & Henle, Plagiostom. p. 108.
» **microdon**, Bleek. Verh. Bat. Gen. XXIV, Plagiostom., p. 54.
» **Perroteti**, Günth. Cat. Fish. VIII, p. 436.
» » Day, Fish. India, p. 729, tav. CXCI. fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 38.

Rangoon, 1 esempl. lungo 0^m, 82.

L'arma di questo giovane individuo, lunga 21 cm., è provvista di 19 paia di denti, che cominciano sin presso la base di essa: questi denti hanno una lunghezza di 6 mm. ed alla base una larghezza di 2 mm. Essi distano fra di loro alquanto più che non avvenga negli esemplari adulti, poichè lo spazio tra il 1.° ed il 2.° è di 8 mm. e quello fra il 18.° ed il 19.° di 11 mm. Si tratta quindi della forma che da Bleeker ricevette il nome di *microdon*, e che Günther ha dimostrato essere fondata su esemplari giovani del *Perroteti*, senza però che si possa assicurare la identità di essa col *microdon* di Latham.

La distinzione tra questa specie e l'*antiquorum* è molto difficile, per non dire impossibile, quando non se ne posseggano che le armi, dappoichè il numero e le distanze dei denti sono eguali in entrambe; essi però sono un po' più robusti nell'*antiquorum* che nel *Perroteti*. Il vero carattere differenziale è dato dalla prima pinna dorsale che in questa specie é collocata anteriormente alle ventrali, mentre nell'altra trovasi al disopra di esse.

Il *P. Perroteti* è comune in tutto l'Oceano Indiano, mentre, a quanto pare, vi manca affatto l'*antiquorum*.

Subclassis TELEOSTEI.

Ordo ACANTHOPTERYGII.

Fam. PERCIDAE.

3. Lates calcarifer (Bl.)

Holocentrus calcarifer, Bloch, Ausl. Fisch., tav. 244.
Lates nobilis, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. II, p. 96, tav. 13.
» **calcarifer**, Günth. Cat. Fish. I, p. 68.
Plectropoma calcarifer, Bleek. Atl. Ichth. VII, p. 109, tav. 322, Percoid. 45, fig. 3.
Lates calcarifer, Day, Fish. India, p. 7, tav. I, fig. 1.

Rangoon, 13 esempl. lung. mass. 0^m, 23.

In tutti questi individui le tre spine del margine inferiore del preopercolo sono molto meno robuste dell' angolare e sono dirette in avanti, questa specie però può raggiungere dimensioni molto maggiori di quelle presentate da questi esemplari; Bleeker ne ricorda uno pescato a Surabaia nel 1851, della lunghezza di m. 1,70 e di 200 libbre di peso.

Questa specie trovasi anche in India e nella Cina: essa è specialmente frequente negli estuarii dei grandi fiumi.

4. Datnioides polota (Ham. Buch.)

? **Chaetodon quadrifasciatus**, Sevastianoff, Mém. Ac. Sc. Petersb. 1, 1809, p. 448, tav. 18.
Coius polota, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 95 e 370, tav. 38, fig. 31.
Datnioides polota, Bleek. Natuurkund. Tijd. Ned. Indie, 1853, p. 441.
» **quadrifasciatus**, Bleek. Atl. Ichth. VIII, p. 32, tav. 303. Percoid. 27, fig. 1 (Sotto il nome di *D. polota*).
» **polota**, Day, Fish. India, p. 96, tav. XXIV, fig. 6.
» **quadrifasciatus**, Day, Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 534, fig. 162.

Rangoon, 1 esempl. lungo 0^m 12.

Le fascie trasversali oscure scompaiono negli adulti, che possono avere sino a m. 0,27 di lunghezza. Bleeker ha creduto di riconoscere in questa specie il *Chaetodon quadrifasciatus* descritto e figurato da Sevastianoff sino dal 1809. Non avendo però potuto constatare l'esattezza di questa sinonimia preferisco conservare il nome universalmente noto.

Questa specie vive nelle acque dolci alla foce del Gange e di altri fiumi dell'India, della Birmania e del Siam, nonchè in quelli di Borneo e di Sumatra. Secondo Kner (Fische d. Novara Reise, p. 50) si troverebbe anche a Giava, ma Bleeker afferma come l'esemplare su cui baserebbesi tale indicazione fosse donato da lui e non avesse la provenienza indicata.

5. **Ambassis nama** (Ham. Buch.)

Chanda nama, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 109 e 371, tav. 39, fig. 39.
Ambassis oblonga, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. II, p. 185.
» » Günth. Cat. Fish. I, p. 228.
» **nama,** Day, Fish. India, p. 50, tav. XIV, fig. 5. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 484, fig. 109.

Meetan, 1 esempl. lung. 0^m, 07.

Questa specie si distingue da tutte le altre della stessa regione per il maggior numero di raggi molli nella seconda dorsale che può arrivare sino a 17; è molto affine alla *ranga* (H. B.) ma se ne distingue per la forma più allungata del corpo, l'obliquità del profilo nucale ed il maggior diametro dell'occhio.

L'*A. nama* è particolare alle acque dolci dell'India e della Birmania.

6. **Ambassis ranga** (Ham. Buch.)

Chanda ranga, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 113 e 371. tav. 16, fig. 38.
» **lala,** Ham. Buch. Fish. Ganges. p. 114 e 371, tav. 29, fig. 39.
Ambassis alta, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. II, p. 183.
» » Günth. Cat. Fish. I, p. 227.
» **ranga,** Day, Fish. India, p. 51, tav. XIV, fig. 6. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 485.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, Serie 2.ª, vol. II, p. 86.

Rangoon, 8 esempl. Mandalay, 24 esempl. Bhamò 7 esempl. Kokarit 4 esempl. Meetan, 2 esempl. lung. mass. 0^m, 107.

Tutti questi individui in generale hanno il corpo di colore gialliccio uniforme, le pinne sono tutte più o meno marginate di nero e sono di un colorito giallo alquanto più intenso del resto del corpo; quelli di Kokarit, che sono i più grandi sono di colore più oscuro. In tutti questi esemplari le spine dorsali

hanno i margini lisci, ma le striature danno loro un aspetto seghettato. Day asserisce che in questa specie la proporzione tra la lunghezza della spina dorsale più lunga e quella del corpo varia coll' età: negli esemplari da me esaminati questa variabilità è assai poco evidente: la spina dorsale più lunga é sempre la seconda e la terza anale è sempre più lunga della seconda. Gli esemplari di Bhamò mostrano qualche differenza dagli altri, avendo il corpo un poco più allungato, poichè l'altezza ne è contenuta circa 3 volte nella lunghezza di esso, mentre ordinariamente non lo è che 2 volte e $^1/_2$, il profilo della nuca è più obliquo ed i raggi molli della dorsale 15 invece di 13. Queste differenze però non mi sembrano poter avere un qualsiasi valore specifico, tanto più che Day dice che questa é la specie di *Ambassis* soggetta, coll'età, a maggiori variazioni: io credo anzi che le variazioni sieno anche più grandi secondo le diverse regioni.

Uno degli esemplari di Meetan presenta sulla regione predorsale una gibbosità che è evidentemente da considerare come una mostruosità.

Questa specie è sparsa in tutte le acque dolci dell' India e della Birmania: il Museo Civico l'aveva già ricevuta dal capitano G. Ansaldo da Bassein.

Fam. SQUAMIPINNES.

7. **Scatophagus argus** (Gm.)

Chaetodon argus, Gm. Syst. Nat. Linn. ed. XIII, p. 1248.
Scatophagus argus, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. VII, p. 136.
» » Günth. Cat. Fish. II, p. 58.
» » Day, Fish. India, p. 114, tav. XXIX, fig. 3. — Faun Br. Ind. Fish. II, p. 18, fig. 6.
Ephippus argus, Bleek. Atl. Ichth. IX, p. 21, tav. 363, Chaetod. I, fig. 2

Rangoon, 11 esempl. lung. mass. 0^m 102.

Gli individui anche meno sviluppati, di non più che 5 cm. di lunghezza hanno già la colorazione caratteristica dello *S. argus:* ciò è in contraddizione con l'affermazione di Günther (Ann. Mag. Nat. Hist. 1867, ser. 3, vol. XX, p. 58) che lo *S. ornatus*, da lui precedentemente ritenuto come specie distinta, debba invece considerarsi come il giovane dell' *argus:* alcuni di questi

individui hanno le macchie più grandi e meno abbondanti, ma nessuno presenta le piccole macchie e le due fascie chiare, rosse durante la vita, che vanno dalla fronte al muso e dalla nuca all' occhio, delle quali conservano traccie visibili alcuni esemplari di Amboina, da me esaminati, uno de' quali supera in grandezza il più grande degli individui raccolti da Fea.

Bleeker agli altri sinonimi dello *Sc. argus*, aggiunge anche lo *S. Bougainvillii*, C. V.

Questa specie trovasi nel mare e nelle acque dolci dell' India, della Malesia, della Cina, delle Filippine e della Nuova Olanda.

8. **Toxotes microlepis**, Günth.

Toxotes microlepis, Günth. Cat. Fish. II, p. 68.
» » Blyth, Journ. As. Soc. Beng. XXIX (1860) p. 142.
» » Day, Fish. India, p. 117, tav. XXX, fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 22. fig. 9.
» » Bleek. Atl. Ichth. IX, p. 2, tav. 363, Chaetod. 1, fig. 3.

Kokarit 6 esempl., Meetan 1 esempl. lung. mass. 0^m 17.

In questa specie il colorito pare assai variabile: Günther la descrive come provvista di quattro macchie nere da ogni lato e Bleeker ne figura un' esemplare che corrisponde alla descrizione; Day invece la figura con tre striscie nere, irregolari e talora interrotte poste tra il dorso ed i fianchi ed altre due, meno ben distinte lungo la base della pinna anale. Gli esemplari da me esaminati presentano appunto tale sistema di colorazione. La linea laterale consta di 40 a 42 squame. Le tre ultime spine dorsali sono quasi eguali in lunghezza, mentre negli individui di *T. chatareus* (H. B.) raccolti a Bassein dal capitano Ansaldo e da me già ricordati (Ann. Mus. Civ. Ser. 2.ª vol. II, p. 87) la terza spina dorsale, e non la quarta come afferma Day, è la più lunga e le altre due successivamente decrescenti.

La pinna anale è più corta, il corpo meno tozzo ed il profilo del dorso più retto che nelle altre specie.

Questa specie venne quasi contemporaneamente descritta da Günther e da Blyth sotto lo stesso nome e non è facile accer-

tare quale dei due autori abbia preceduto l'altro. Il 2.° volume del Catalogo di Günther porta la data del 1860 ed apparisce essere stato ultimato il 1.° giugno, mentre il volume del « Journal of the Asiatic Society » per l'anno 1860, in cui si contiene la descrizione di Blyth, porta la data del 1861, e però mi pare più giusto attribuire la priorità della descrizione al Günther piuttosto che al Blyth, come invece fa il Day. La posteriorità del lavoro di Blyth mi pare poi dimostrata dal fatto che il Günther ignorava tale lavoro all'epoca della pubblicazione del suo 2.° volume e solo comincia a citarlo (sotto la data del 1861) nel 5.°, licenziato per la stampa il 28 febbraio 1864. Si aggiunga anche che, per quanto riconoscibile, la descrizione di Blyth è ben lungi dall'avere l'accuratezza di quella di Günther.

Gli esemplari descritti da Günther provenivano dal Siam, e quelli di Blyth dal fiume Sittang nel Tenasserim: fu anche ritrovata in Birmania da Day e nelle isole di Sumatra e Borneo da Bleeker. Sembra esclusiva alle acque dolci.

Fam. NANDIDAE.

9. **Badis Buchanani**, Bleek.

Labrus badis, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 70 e 368, tav. 23, fig. 33.
Badis Buchanani, Bleek. Verh. Bat. Gen. XXV, Nalez. Ichth. Faun. Beng. en Hind. p. 106, tav. 2, fig. 3.
» » Günth. Cat. Fish. III, p. 367.
» » Day, Fish. India, p. 128, tav. XXXI, fig. 6. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 80, fig. 38.

Meetan, 1 esempl. giov. lungo 0^m, 043.

Questo genere si distingue dagli altri Nandidi per la presenza di una sola spina sull'opercolo, per la mancanza di seghettatura sulle ossa opercolari e pel considerevole numero delle spine dorsali, che in questo individuo sono 17 seguite da 8 raggi molli. Il colorito di questo esemplare è bruno con una macchia nera al disopra della base della pettorale ed un'altra in alto presso la radice della coda, colorazione che è indicata da Day come caratteristica degli esemplari Birmani di questa specie.

È forma caratteristica delle acque dolci dell'India e della Birmania.

10. **Nandus marmoratus**, Cuv. Val.

Coius nandus, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 96 e 370, tav. 30, fig. 32.
Nandus marmoratus, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. VII, p. 482, tav. 207.
» » Günth. Cat. Fish. III, p. 367.
» » Day, Fish. India p. 129, tav. XXXII, fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 82. fig. 39.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, ser. 2.ª vol. II, p. 87.

Mandalay, 18 esempl. Kokarit, 9 esempl. lung. mass. 0^{m}, 145.

Questi individui sono tutti rassomigliantissimi tra loro per tutti i caratteri, tranne qualche leggiera variazione nel profilo del dorso che in alcuni è più retto ed in altri più arcuato. Questa specie è molto affine al *N. nebulosus* (Gray) delle isole della Sonda, ma se ne distingue pel maggior numero di squame della linea laterale e per la maggiore lunghezza dell' osso mascellare.

È specie propria alle acque dolci e salmastre dell' India e della Birmania: Day la dice comune nei fossi e nei campi inondati: Günther fra gli altri esemplari ne enumera uno delle Molucche, sulla quale provenienza io conservo però molti dubbii.

11. **Pristolepis fasciata** (Bleek.)

Catopra fasciata, Bleek. Natuurkund. Tijd. Ned. Ind. 1851, p. 65.
» **nandioides**, Bleek. ibid. p. 172.
» **fasciata**, Günth. Cat. Fish. III, p. 368.
» **siamensis**, Günth. Proc. Zool. Soc. London 1862, p. 191, tav. XXVI, fig. A.
Pristolepis fasciatus, Day, Fish. India, p. 131, tav. XXXII. fig. 3.
» » Bleek. Atl. Ichth. IX, p. 80, tav. 391. Müll. I, fig. 4.
» **fasciata**, Day, Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 8.

Kokarit, 2 esempl. Meetan, 1 esempl. lung. mass. 0^{m} 124.

Questi individui presentano la macchia nera all' ascella della prima pettorale, che si estende sulla base di questa, del resto sono uniformemente grigio-verdastri; solo l'individuo più piccolo offre traccie di fascie trasversali oscure, che evidentemente svaniscono coll' età. Day ha riunito a questa specie la *Catopra nandioides*, Bleek. e la *C. siamensis*, Günth. fondate su piccole differenze di statura e sul vario numero delle spine dorsali.

Tutti gli individui da me esaminati hanno 13 spine e 15 raggi molli. Non credo si possa attribuire alcun valore specifico alla biforcazione delle spine opercolari: di questi tre individui, uno le ha tutte e due semplici, uno ha bifida la superiore ed il terzo l'inferiore.

Questa specie pare piuttosto rara, a giudicare dallo scarso numero di esemplari ricordati dagli autori che se ne occuparono: non si trova nell' India e non fu raccolta che in Birmania, nel Siam e nelle isole della Sonda.

Fam. POLYNEMIDAE.

12. **Polynemus paradiseus**, Linn.

Polynemus paradiseus, Linn. Syst. Nat. I, p. 1401.
» » Günth. Cat. Fish. II, p. 320.
» » Day, Fish. India, p. 176, tav. XLII, fig. 4. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 102.

Rangoon, 6 esempl. lung. mass. 0^m 178.

I filamenti pettorali sono in questa specie in numero di sette e lunghissimi, i superiori misurano circa il doppio del corpo.

È specie marina diffusa in tutto il mare delle Indie e della Malesia, che entra nei fiumi nell' epoca della riproduzione.

13. **Polynemus indicus**, Shaw.

Polynemus indicus, Shaw, Zool. V, p. 155.
» » Günth. Cat. Fish. II, p 326.
» » Day, Fish. India, p. 179. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 105.

Rangoon, 4 esempl. lung. mass. 0^m 23.

I cinque filamenti pettorali sono poco più lunghi delle pinne pettorali. I due lobi caudali terminano con filamenti molto lunghi che sono specialmente sviluppati negli individui più giovani; anche la terza spina dorsale è in questi individui prolungata in filamento.

Questa specie si trova in tutto l' Oceano Indiano sino alle coste d' Australia.

14. **Polynemus tetradactylus**, Shaw.

Polynemus tetradactylus, Shaw, Zool. V, p. 155.
» » Günth. Cat. Fish. II, p. 329.
» » Day, Fish. India, p. 180. — Faun. Br. Ind Fish. II, p. 106.

Rangoon, 10 esempl. lung. mass. 0^m, 186.

I filamenti pettorali sono quattro: la loro lunghezza è poco considerevole: tutt' al più si estendono sino all' estremità delle ventrali, ma ordinariamente non oltrepassano quella delle pettorali.

Anche questa specie è diffusa in tutto il mare dell' India e della Malesia spingendosi pure sulle coste della Cina.

Fam. SCIAENIDAE.

15. **Sciaena coitor** (Ham. Buch.)

Bola coitor, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 75 e 368, tav. 27, fig. 24.
Corvina coitor, Günth. Cat. Fish. II, p. 301.
Sciaena coitor, Day, Fish. India, p. 187, tav. XLIV, fig. 3. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 115, fig. 49.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. XVIII, p. 652. — Ibid. ser. 2ª II, p. 88.

Mandalay, 11 esempl. Rangoon 6 esempl. lung. mass. 0^m, 19.

Questa specie sembra molto comune nel bacino dell' Irawadi. Il Museo Civico la ricevette già da Minhla (coll. Comotto) e da Bassein (coll. Ansaldo).

Secondo le indicazioni del catalogo di Günther questa specie non troverebbesi soltanto nei grandi fiumi indiani e birmani, ma ben anco in Cina.

16. **Sciaenoides pama** (Ham. Buch.)

Bola pama, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 79 e 368, tav. 32, fig. 26.
Collichthys pama, Günth. Cat. Fish. II, p. 316.
Sciaenoides pama, Day, Fish. India, p. 193. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 124.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, Serie 2.ª vol. II, p. 88.

Rangoon, 2 esempl. lung. mass. 0^m, 20.

È specialmente notevole per l'estrema piccolezza dell' occhio, il cui diametro è contenuto circa 8 volte nella lunghezza della

testa: in questi individui sono poco distinti i pori che si trovano nelle varie regioni del capo.

Questa specie è ora per la prima volta indicata di una località Birmana: sinora essa non era stata ricordata che del golfo di Bengala. Rimonta i fiumi sino al limite d'influenza della marea.

Fam. TRICHIURIDAE.

17. **Trichiurus haumela** (Forsk.)

Clupea haumela, Forsk. Descr. Anim. p. 72.
Trichiurus haumela, Günth. Cat. Fish. II, p. 348.
» **malabaricus**, Day, Malab. Fish. p. 65, tav. 5.
» **haumela**, Day, Fish. India, p. 201. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 134.

Rangoon, 1 esempl. lungo 0^{m}, 30.

Questa specie è molto affine al *Tr. savala*, C. V., col quale ha comune la notevole sporgenza della mandibola inferiore, ed il grande sviluppo dei denti canini, ma se ne distingue pel maggior numero delle spine dorsali che in questo individuo sono 128, e per le spine anali che sono sensibili al tatto ma non sono visibili. La figura data dal Day nei « Fishes of Malabar » del suo *T. malabaricus* corrisponde esattamente a questo individuo.

È, secondo Day, più comune del *savala* e si trova dalle coste orientali d'Africa al mar della Cina, penetrando negli estuarii. Cantor (Journ. As. Soc. Beng. XVIII (1849) p. 1097) afferma che in alcune epoche dell'anno entrambe le specie emettono una viva luce fosforescente.

Fam. CARANGIDAE.

18. **Caranx hippos** (Linn.)

Scomber hippos, Linn. Syst. Nat. I, p. 494.
Caranx hippos, Günth. Cat. Fish. II, p. 449.
» » Day. Fish. India, p. 216. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 154.
» » Günth. Fische d. Südsee, fasc. V. p. 131, tav. 84.

Rangoon, 1 esempl. lungo 0^{m}, 104.

Questa specie è comune a tutti i paesi delle zone intertropi-

cali, dappoichè essa trovasi tanto sulle coste orientali d'America, quanto in Polinesia: può dirsi forma essenzialmente marina.

19. **Equula edentula** (Bl.)

Scomber edentulus, Bloch, Ausl. Fisch., t. 428.
Equula caballa, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. X, p. 73.
» **edentula,** Günth. Cat. Fish. II, p. 498.
» » Day, Fish. India, p. 238. tav. LII, fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 186, fig. 65.

Rangoon, 9 esempl. Meetan, 5 esempl. lung. mass. 0^{m}, 078.

Gli individui di Meetan, che si trovano in un migliore stato di conservazione, presentano abbastanza manifeste le fascie trasversali nere, le quali secondo Cuvier e Valenciennes devono, durante la vita, essere di colore rossastro.

Sembra che soltanto gli individui giovani ascendano i fiumi al di là dei limiti della marea. La specie trovasi dal Mar Rosso sino a tutto l'Arcipelago Austro-Malese.

Fam. STROMATEIDAE.

20. **Stromateus sinensis,** Euphr.

Stromateus sinensis, Euphrasen, Vetensk. Acad. N. Handl. Stockholm, IX, p. 49, tav. 9.
» **atous,** Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. IX, p. 389.
» » Günth. Cat. Fish. II, p. 399.
» **sinensis,** Day, Fish. India, p. 246, tav. LI (C), fig. 6. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 197.

Rangoon, 2 esempl. lung. mass. m. 0,065.

È degno di nota come individui così piccoli non presentino traccia alcuna di pinne ventrali, che, come è noto, esistono nei giovani del nostro *St. fiatola,* Linn., che vennero per tale cagione per molto tempo considerati come specie distinta sotto il nome di *S. microchirus* (Bon.). Questi due individui corrispondono esattamente alla figura che ne dà il Day, il quale dice che i giovani sono comuni lungo le coste e risalgono gli estuarii.

La specie trovasi in India, nell'Arcipelago Malese ed in Cina.

Fam. TRACHINIDAE.

21. **Sillago panijus** (Ham. Buch.)

Cheilodipterus panijus, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 57 e 367.
Sillago domina, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. III, p. 415, tav. 69.
» » Günth. Cat. Fish. II, p. 246.
» » Day, Fish. India, I, p. 264, tav. LVIII, fig. 3.
» **panijus**, Day, Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 223, fig. 80.

Rangoon, 2 esempl. lung. mass. 0^m, 128.

È ben distinta da tutte le sue congeneri per il notevole prolungamento della seconda spina dorsale. Day nel suo supplemento ai « Fishes of India » (p. 791) e nell' ultima edizione della sua opera ha riferito alla *Sillago domina*, Cuv. Val., il *Cheilodipterus panijus* di Hamilton Buchanan e, per legge di priorità, ne ha mutato conseguentemente il nome specifico. Il confronto della descrizione originale di Hamilton Buchanan con quella di Cuvier e Valenciennes e con questi esemplari mi ha convinto di tale identità specifica.

Quantunque Day e Günther la indichino come specie dell'Arcipelago Malese, pure io sono d' avviso che essa sia limitata al golfo di Bengala ed alla Birmania, non vedendola accennata in alcuno dei lavori di Bleeker, nè figurata nelle tavole delle *Sillago* nell' « Atlas Ichthyologique », tavole il cui testo non fu pubblicato. Si noti pure che, secondo mi viene riferito dal signor A. Perugia, in tutto il ricco materiale ittiologico indomalese posseduto dal Museo Civico di Genova, non esiste un solo esemplare di *Sillago* con filamenti dorsali, riferibile alla *panijus*.

Questa specie probabilmente risale anche i fiumi, nei limiti dell' influenza della marea.

Fam. BATRACHIDAE.

22. **Batrachus gangene** (Ham. Buch.)

Batrachoides gangene, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 34 e 365, tav. 14, fig. 8.
Batrachus grunniens, Günth. Cat. Fish. III, p. 168.
» **gangene**, Day, Fish. India, p. 270, tav. LX, fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 229.

Rangoon, 1 esempl. lungo 0^m, 205.

La presenza di sole tre spine opercolari, su cui Günther fondava il suo *B. trispinosus* (Cat. Fish. III, p. 169) non è, secondo Day, carattere stabile e perciò non ha valore specifico. La differenza tra le due specie indiane di *Batrachus* consiste quasi esclusivamente nel foro ascellare che trovasi nel *grunniens*, (Linn.) mentre manca nel *gangene*.

Questa specie è stata trovata negli estuarii di tutti i grandi fiumi dell' India e della Birmania e, seguendo le indicazioni di Günther, anche ad Amboina.

Fam. GOBIIDAE

23. **Gobius melanocephalus**, Bleek.

Gobius melanocephalus, Bleek. Verh. Bat. Gen. XXII, Blennioid. en Gob., p. 33.
» **personatus**, Bleek. ibid. p. 34.
» **grammepomus**, Bleek. ibid. p. 34.
» » Günth. Cat. Fish. III, p. 64.
» **personatus**, Day, Fish. India, p. 292, tav. LXIII, fig. 6. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 263.

Meetan, 2 esempl. lung. mass. 0^m, 15.

In questa specie la colorazione è molto variabile; sono però costanti la piccola macchia oscura sulla parte superiore della base della pettorale ed altre cinque o sei più grandi lungo i fianchi, le quali sono evidenti anche in questi due individui, benchè giovanissimi.

Dei tre nomi, sotto i quali Bleeker descrisse contemporaneamente questa specie ho preferito quello di *melanocephalus* perchè

è il primo fra quelli usati da lui, quantunque esso indichi un carattere, che deve essere presente solo in casi eccezionali.

È specie molto diffusa che fù trovata da Ceilan sino ad Amboina, nelle acque dolci e salmastre.

24. **Gobius giuris**, Ham. Buch.

Gobius giuris, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 51 e 366, tav. 33, fig. 15.
» » Günth. Cat. Fish. III, p. 21.
» » Day, Fish. India, p. 294, tav. LXVII, fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 266.

Rangoon, parecchi esempl. lung. mass. 0^m, 125.

Questa specie trovasi nell'acqua dolce dalla costa del Mozambico, dove fu raccolto e poi descritto da Peters col nome di *G. platycephalus* (Reise nach Mossambique p. 20 tav. III, fig. 2) a quella della Cina. Una varietà di esso, che secondo Day potrebbe anche formare una specie distinta, il *G. kokius*, C. V. non abbandona mai il mare o gli estuarii.

25. **Apocryptes lanceolatus** (Schn.)

Eleotris lanceolata, Schn. Bloch. Syt. Ichth. p. 67, tav. 15.
Apocryptes lanceolatus, Günth. Cat. Fish. III, p. 80.
» » Day, Fish. India, p. 301, tav. LXIV, fig. 5. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 277.

Rangoon, molti esempl. lung. mass. 0^m, 156.

Questa specie è bene distinta da tutte le altre dello stesso genere per l'estrema piccolezza dell'occhio, il quale è appena $^1/_7$ della lunghezza del capo.

Il corpo presenta in alcuni delle traccie assai poco distinte di fascie angolari brune, con l'apertura dell'angolo rivolta verso la coda; sulla base della coda si nota quasi costantemente, presso il margine dorsale, una macchietta nera. La pinna codale ha i raggi mediani assai più lunghi degli altri e presenta molte fascie trasversali nere.

Trovasi tanto in India, quanto nell'Arcipelago Malese.

26. **Apocryptes bato** (Ham. Buch.)

Gobius bato, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 40 e 365, tav. 37, fig. 10.
Apocryptes bato, Günth. Cat. Fish. III, p. 82.
» **batoides**, Day, Fish. India, p. 301, tav. LXVI, fig. 3. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 277.
» **bato**, Day, ibid. p. 302, tav. LXIV, fig. 6. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 278.

Rangoon, molti esempl. lung. mass. 0^m, 142.

Nella serie abbastanza numerosa di esemplari da me esaminati io ne ho potuto distinguere quattro, nei quali i denti sono più grandi, più radi e quindi assai meno numerosi che negli altri e precisamente 9 o 10 per ogni lato come dovrebbero trovarsi nell'*A. batoides* descritto da Day sopra un'unico esemplare di Moulmein: alcuni di questi denti sono bilobi alla loro estremità, altri invece sono conici, lo stesso fatto si verifica negli individui con denti più numerosi, circa 24 per ogni metà di mascella, i quali per questo carattere si dovrebbero riferire al vero *A. bato* (H. B.). La differenza tra le due specie non consisterebbe però soltanto nel numero, ma anche nella forma dei denti che nell'*A. batoides* sono conici e nel *bato* invece sono bilobi. Ma a questo secondo carattere non si può, a parer mio, attribuire alcun valore specifico, dal momento che nello stesso individuo si trovano denti dell'una e dell'altra foggia; anche il numero di essi non apparisce del tutto costante, laonde io ritengo che entrambi non sieno caratteri sufficienti per una distinzione specifica e che le loro variazioni debbano attribuirsi all'età degli individui, ed allo sviluppo ed al consumo dei denti; forse anche il sesso ha influenza specialmente sul numero dei denti, ma su questo nulla posso affermare perchè il cattivo stato di conservazione di questi esemplari non mi permise ricerche di tal fatta. Debbo anche notare che gli individui con minor numero di denti hanno ordinariamente i raggi mediani della pinna codale assai più sviluppati degli altri.

Bleeker, fondandosi sulla diversa struttura dei denti, suddivideva il genere *Apocryptes* in quattro generi diversi (Arch. Néerl. IX,

p. 327) ma questo smembramento per le accennate ragioni mi pare affatto arbitrario.

Questa specie non sembra molto frequente nelle collezioni. Day non indica il *bato* che del Bengala inferiore e dell' Orissa e del *batoides*, come dissi, non ebbe che un solo esemplare di Moulmein; è anch' essa da ascriversi alle forme d'estuario.

27. **Boleophthalmus Boddaertii** (Pall.)

Gobius Boddaerti, Pall. Spicil. Zool. VIII, p. 11, tav. 2, fig. 4 e 5.
Boleophthalmus Boddaerti, Günth. Cat. Fish. III, p. 102.
» » Day, Fish. India, p. 307, tav. LXV. fig. 2. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 285.

Rangoon, parecchi esempl. lung. mass. 0^m. 155.

In questa specie i denti della mandibola sono orizzontali: dietro la sinfisi vi sono due canini. Il corpo non presenta fascie verticali, come dice Day, ma piuttosto oblique dall'avanti all'indietro come si vede bene nella figura datane dallo stesso Day. La pinna dorsale anteriore presenta delle numerose punteggiature bianche, che durante la vita sono azzurre: queste punteggiature sono più grandi e disposte a serie nella posteriore che lungo la sua base presenta delle macchie anche più grandi: le pettorali hanno il margine nero.

Bleeker dapprima ed in seguito Day hanno giustamente tolto il genere *Boleophthalmus* dal gruppo delle *Eleotris*, ove lo collocava Günther. Le pinne ventrali sono in tutte le specie riunite per tutta la loro estensione in ognuno di questi individui: ciò ho pure potuto verificare in esemplari di *B. viridis* (H. B.) di Borneo e *pectinirostris* (Gm.) della Cina posseduti dal Museo Civico e lo stesso dice Day per tutte le altre specie da lui descritte. Questo genere è pertanto assai più vicino ai *Gobius* che non lo stesso *Periophthalmus* nel quale le ventrali non sono riunite che alla loro base; è quindi necessario allontanarlo affatto dalle *Eleotris* in cui le ventrali non solo non sono affatto congiunte insieme, ma ben anco inserite a notevole distanza l'una dall'altra.

È probabilmente questa la specie cui accenna il Fea nel racconto del suo viaggio al Tenasserim (Boll. Soc. Geogr. Italiana, Luglio 1888) dandone uno schizzo che rappresenta il pesciolino in atto di camminar sulla spiaggia.

Trovasi lungo tutta la costa da Bombay sino alla Malesia. Nel Sind è rappresentato dai *B. tenuis*, Day, *Dussumierii*, C. V. e *dentatus*, C. V.

28. **Amblyopus rubicundus** (Ham. Buch.)

Gobioides rubicundus, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 37 e 365, tav. 5, fig. 9.
Amblyopus Hermannianus, Günth. Cat. Fish. III, p. 135.
» **taenia**, Günth. ibid.
Gobioides rubicundus, Day, Fish. India, p. 319, tav. LXVII, fig. 6. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 301.

Rangoon, 5 esempl. lung. mass. 0^m, 24.

In tutti questi esemplari i denti esterni uncinati della mandibola inferiore si mostrano generalmente anche più sviluppati di quelli del premascellare. Non esiste alcuna traccia di barbigli neppure negli individui più giovani: gli occhi sono collocati nella parte più elevata del capo e sono estremamente piccoli. Questa specie è poi bene distinta da tutte le altre per il grande sviluppo dei raggi mediani della pinna codale, che senza essere totalmente indipendente dalle altre, come nel *coeculus* (Schn.), pure ne è bene distinta perchè la membrana della dorsale e dell'anale si inserisce soltanto alla sua base e non si continua con essa come nel *Buchanani* (Day).

Ho creduto di ritenere come nome generico quello di *Amblyopus* proposto da Cuvier e Valenciennes e non già quello di *Gobioides*, ammesso da Day, perchè, a mio credere, il *Gobioides Broussonetii* di Lacépède, del Perù e dell'Ecuador, a cagione del numero notevolmente minore dei raggi dorsali ed anali, deve essere riferito ad un genere diverso da quello cui appartengono questa specie e le congeneri indiane, ad onta delle ragioni date da Günther (Cat. Fish. III, p. 136) per la riunione di esse in un genere solo.

Questa specie vive negli estuarii in India, Malesia e Cina.

Fam. MASTACEMBELIDAE.

29. **Rhynchobdella aculeata** (Bl.)

Ophidium aculeatum, Bloch, Ausl. Fisch., tav. 159, fig. 2.
Rhynchobdella aculeata, Günth. Cat. Fish. III, p. 540.
» » Day, Fish. India, p. 338, tav. LXXII, fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 331, fig. 110.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, XVIII, p. 652.

Mandalay, varii esempl., Bhamo, 2 esempl. lung. mass. $0^m,23$.

Gli esemplari più grandi sono quelli che mostrano più marcati gli ocelli neri marginati di bianco, lungo la base della pinna dorsale. I due individui di Bhamo, molto giovani, presentano delle fascie trasversali, le quali dal capo scendono fin sotto la gola.

Questa specie vive negli estuarii ed acque dolci dell' India, Birmania, Siam, Malesia (Borneo) e Molucche. Il Museo Civico ne possedeva già alcuni esemplari dell' Irawadi, raccolti a Minhla dal capitano Comotto.

30. **Mastacembelus zebrinus**, Blyth.

Mastacembelus zebrinus, Blyth, Journ. As. Soc. Beng. XXVII (1858) p. 281.
» » Günth. Cat. Fish. III, p. 541.
» » Day, Fish. India, p. 339, tav. LXXII, fig. 3. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 333, fig. 111.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, XVIII, p. 653.

Rangoon, parecchi esemplari, Mandalay 2 esempl. lung. mass. $0^m,26$.

Gli individui conservati nello spirito appariscono grigii sul dorso e bianchicci sul ventre con 18 a 20 fascie trasversali brune marginate di bianco gialliccio: nel vivo però, secondo Day, il dorso sarebbe verdastro, le fascie trasversali azzurre e la loro marginatura giallo-dorata.

Questa specie è esclusiva alla Birmania, dove rappresenta il *M. pancalus* (H. B.) dell' India, di cui forse non è, secondo Day, che una semplice varietà. Anche questa specie è fra quelle raccolte a Minhla dal cap. Comotto.

31. **Mastacembelus unicolor**, Cuv. Val.

Mastacembelus unicolor, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. VIII, p. 453.
» » Günth. Cat. Fish. III, p. 542.
» » Day, Fish. India, p. 339, tav. LXXII, fig. 2. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 332.

Mandalay, 3 esempl. lung. mass. 0^m, 285.

Si nota una certa variabilità nel numero e nello sviluppo dei raggi delle pinne in questa specie, infatti secondo Day noi avremmo: D $\frac{33-34}{81-94}$ e A $\frac{3}{75-95}$.

In questi tre individui ho potuto osservare le seguenti particolarità:

esempl. lung.	0^m, 220	Dorsale $\frac{35}{76}$,	Anale $\frac{3}{78}$
» »	0^m, 250	» $\frac{34}{74}$,	» $\frac{3}{76}$
» »	0^m, 285	» $\frac{35}{81}$,	» $\frac{2}{84}$.

Nell' esemplare più piccolo la penultima spina dorsale è la più robusta di tutte e dopo di essa ne viene un' altra piccolissima; nello stesso esemplare la seconda spina anale è ben sviluppata ed assai poco la terza: negli altri due esemplari l' ultima spina dorsale è quella più robusta, in quello lungo 0^m, 250 la prima spina anale è quasi impercettibile e completamente assente nell' altro. Esistono una spina preorbitale e tre spine preopercolari, delle quali la superiore è la più robusta e l' inferiore la più debole. Il corpo, ad onta del nome specifico, è cosparso di macchie gialle. Le pinne pettorali hanno delle fascie nere a zig-zag, che in uno di questi esemplari si toccano tra loro, formando una specie di rete a larghe maglie.

Questa specie che pare abbastanza rara, non è conosciuta che della Birmania e dell' isola di Giava, ove fu raccolto l' esemplare tipico da Kuhl e van Hasselt.

32. **Mastacembelus armatus** (Lac.)

Macrognathus armatus, Lacép. Hist. Nat. Poiss. II, p. 286.
Mastacembelus armatus, Günth. Cat. Fish. III, p. 542.
» » Day, Fish. India, p. 340, tav. LXXIII, fig. 2. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 334.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova XVIII, p. 653.

Diversi esemplari di Mandalay, Bhamo, Catcin Cauri e Meetan, lung. mass. 0^m, 375.

Il numero delle spine nella pinna dorsale anteriore varia in questi individui da 35 a 39: le due ultime e specialmente l'ultima sono più robuste delle precedenti. Parecchi individui fra quelli raccolti nel paese dei Catcin Cauri ed a Meetan sono giovanissimi ed essi presentano le linee brune, o continue o interrotte, ondulate o reticolate, anche nelle parti inferiori del corpo, mentre negli adulti sono limitate alle parti laterali. In questi individui giovani la pinna codale è quasi completamente libera dall'anale e dalla dorsale, ma esaminando individui un po' più sviluppati, si vede chiaramente, come col crescere dell'età la membrana di quelle due pinne si vada estendendo sui raggi codali.

Gli individui di Meetan appartengono alla varietà *M. marmoratus* che Cuvier e Valenciennes descrivevano come specie distinta (vol. VIII, p. 461) su individui raccolti a Misore da Dussumier.

Questa è la specie più diffusa e più comune: dall'India giunge alla Cina: il capitano Comotto l'aveva già raccolta a Minhla.

Fam. MUGILIDAE.

33. **Mugil belanak**, Bleek.

Mugil belanak, Bleek. Natuurkund. Tijdsch. Ned. Indie, 1856, p. 337.
» » Günth. Cat. Fish. III, p. 427.
» » Day, Fish. India, p. 351, tav. LXXIV, fig. 5. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 345.

Rangoon, parecchi esempl. lung. mass. 0^m, 25.

Questa specie si distingue dalle altre del medesimo gruppo, vale a dire da quelle provviste di una palpebra adiposa poste-

riore, per l'assenza della squama ascellare allungata, per la forma allungata del corpo, la cui altezza è compresa 5 volte e $^1/_2$ nella lunghezza totale, per la piccolezza degli occhi che sono lunghi $^1/_5$ del capo e per lo spazio infraorbitale che è doppio del diametro degli occhi. L'estremità dell'osso mascellare è visibile ed il preorbitale è dentellato. L'inserzione della pinna dorsale anteriore ha luogo sulla undecima squama della linea laterale e quella della posteriore tra la ventunesima e la ventiduesima.

Delle specie di *Mugil* a palpebra adiposa, nessuna è ricordata dagli autori di provenienza assolutamente Birmana, benchè parecchie specie abbiano una distribuzione geografica che va dal Mar Rosso sino alla Cina. Theobald (Burma, ecc. p. 236) però afferma che senza alcun dubbio parecchie specie di questo gruppo debbano trovarsi sulle coste Birmane, dappoichè Day ne enumera ben 12 specie come provenienti dai mari dell'India. Il *M. belanak* trovasi anche a Giava ed a Borneo: è specie che risale i fiumi.

34. **Mugil corsula**, Ham. Buch.

Mugil corsula, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 221 e 381, tav. 9, fig. 97.
» » Günth. Cat. Fish. III, p. 460.
» » Day. Fish. India, p. 354, tav. LXXI, fig. 6. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 349.

Rangoon, parecchi esempl., Mandalay, 1 esempl. Bhamò, 1 esempl. lung. mass. 0^m, 218.

Appartiene al gruppo privo di palpebra adiposa ed è specie distinta da tutte le altre per la estrema piccolezza dell'occhio, che è contenuto non meno di 7 volte nella lunghezza della testa ed è posto nella parte più superiore del capo, in corrispondenza del profilo frontale, e per la forma stessa del capo che è piano, allungato, quasi sfireniforme. Questi caratteri lo fanno essere ben diverso dall'altra specie di *Mugil*, caratteristica dei fiumi della Birmania, il *M. Hamiltonii*, in cui gli occhi sono più grandi e posti in posizione normale, la forma del capo simile a quella ordinariamente presentata dalle specie di questo

genere, ed esiste una robusta spina opercolare, della quale manca qualsiasi traccia nel *M. corsula*.

Questa specie si trova in Bengala ed in Birmania e risale i fiumi, molto al di là dei limiti della marea.

35. **Mugil Hamiltonii**, Day.

Mugil Hamiltonii, Day. Proc. Zool. Soc. London, 1869, p. 614. — Fish. India, p. 354, tav. LXXV, fig. 5. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 349.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, serie 2.ª, vol. II, p. 89.

Rangoon, parecchi esempl. lung. mass. 0^m, 109.

Le squame sono in questa specie piccole e numerose, specialmente sulla linea trasversale ove se ne contano 18: quelle della linea laterale sono 44 o 45. L'osso preorbitale non ricopre completamente il mascellare ed è armato di spine lunghe e robuste. Pare che questa specie non raggiunga mai statura considerevole, perchè la lunghezza massima data da Day è di 4 pollici e $^1/_2$, vale a dire poco più di 11 centimetri.

È specie esclusiva dei fiumi della Birmania. Il Museo Civico ne possedeva già un esemplare raccolto a Bassein dal capitano Ansaldo.

Fam. OPHIOCEPHALIDAE.

36. **Ophiocephalus marulius**, Ham. Buch.

Ophiocephalus marulius, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 65 e 367, tav. 17 fig. 19.
» » Günth. Cat. Fish. III, p. 478.
» » Day, Fish. India, p. 363, tav. LXXVI, fig. 4. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 360.

Rangoon, 1 esempl. Mandalay, 5 esempl. Bhamo, 7 esempl. lung. mass. 0^m 376.

Questi individui hanno tutti una macchia rotonda nera, circondata da un anello bianco sulla base dei raggi codali superiori e presso la linea laterale alcune macchie trasversali scure, quali più, quali meno distinte, dirette dall'avanti all'indietro e

pure marginate posteriormente di bianco. Le più marcate sono quattro, delle quali la prima si trova a poca distanza dall' apice della pinna pettorale e le altre si seguono equidistanti con un intervallo di circa 10 squame l' una dall' altra. I raggi della pinna dorsale variano in numero da 50 a 54 e le squame della linea laterale da 65 a 70.

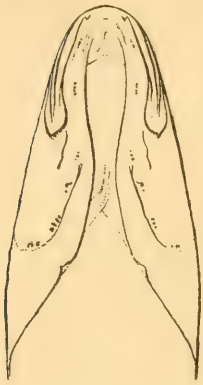
Day ha anche descritto (Proc. Zool. Soc. London, 1870, p. 99) un *Ophiocephalus aurolineatus* di Moulmein, che presenta una stria longitudinale dorata che dal muso, passando sulla linea laterale, va sino alla coda, ma in seguito ha riconosciuto essere questo il giovane del *marulius:* nessuno degli esemplari da me esaminati, tutti abbastanza adulti, presentava questo carattere.

È, secondo lo stesso Day, possibile l' esistenza di individui ibridi, provenienti da specie diverse del genere *Ophiocephalus,* il che può renderne in alcuni casi incerta la determinazione. La stessa specie inoltre apparisce sotto forme molto svariate secondo l'età e il luogo donde proviene ed alcuni caratteri possono modificarsi in modo notevole; le stesse pinne ventrali possono scomparire, almeno da un lato, come difatti è avvenuto in uno degli individui di Mandalay ed in un' altro di Bhamo, entrambi fra i meno sviluppati. Day afferma non avere riscontrati casi in cui entrambe le pinne ventrali fossero scomparse. Questa mancanza deve assai probabilmente attribuirsi a logoramento prodotto dallo strisciare sulla terra, che questi animali fanno talora per tempo abbastanza lungo ([1]).

Mi sembra che un buon carattere per distinguere fra loro le varie specie sia quello stesso che serve a caratterizzare molte

([1]) Il prof. Canestrini descrisse (Arch. Zool. Anat. Comp. I, p. 77, tav. IV, fig. 7) sotto il nome di *Ophiocephalus apus*, una specie di Giava in cui le pinne ventrali sono completamente assenti: essa è pertanto riferibile al genere *Channa*, che non differisce dall' *Ophiocephalus* che per la mancanza di queste pinne. Io ho esaminato gli esemplari tipici che sono conservati nel Museo Zoologico della R. Università di Genova ed ho potuto convincermi che assai probabilmente essi sono identici alla *Channa orientalis*, Bl. descritta e figurata da Day (Fish. India, p. 368, tav. LXXVIII, fig. 2) e proveniente da Ceylan. Canestrini assegna a questi esemplari 33 raggi dorsali e 23 anali e 40 squame sulla linea laterale e la *Channa orientalis* ha D. 34 A. 22. l. lat 41.; la differenza è pertanto affatto insensibile

specie del genere *Mugil*, vale a dire la forma della regione golare e la disposizione della mandibola inferiore e del subopercolo in rapporto ad essa. In questa specie lo spazio golare è piuttosto largo ed ovoide anteriormente; i subopercoli non sono contigui in alcun punto del loro margine inferiore, si avvicinano però posteriormente per allontanarsi di nuovo; su di essi vi sono alcuni piccoli gruppi di pori quasi equidistanti. Il colorito di questa regione è uniformemente bianco o solo leggermente marmorizzato di bruno.



Ophiocephalus marulius.

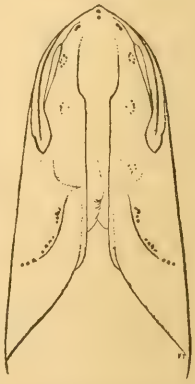
Si trova nei fiumi dell'India, della Birmania e della Cina.

37. **Ophiocephalus striatus**, Bl.

Ophiocephalus striatus, Bloch, Ausl. Fisch., tav. 359.
» » Günth. Cat. Fish. III, p. 474.
» » Day, Fish. India, p. 366. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 363.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, XVIII, p. 653. — Ibid., serie 2.ª, II, p. 89.

Mandalay, parecchi esempl. Bhamo, 1 esempl. lung. mass. $0^m,31$.

Lo spazio golare in questa specie si rassomiglia a quello della specie precedente, ma è più stretto; ha forma ovale anteriormente, allungata posteriormente, dove le ossa opercolari diventano assai vicine fra di loro, mantenendosi per lungo tratto parallele senza però diventar contigue e tanto meno sovrapporsi: i gruppi di pori sono molto numerosi: il colorito di questa regione è bianco. Il muso è alquanto più acuto che nel *marulius*.



Ophiocephalus striatus.

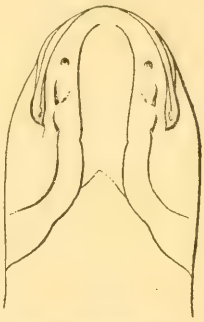
È, come ho già osservato altrove, specie molto diffusa, che trovasi anche in Cina. Il Museo la possiede già di Bassein e di Minhla.

38. **Ophiocephalus gachua**, Ham. Buch.

Ophiocephalus gachua, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 68 e 367, t. 21, fig. 21.
» » Günth. Cat. Fish. III, p. 471.
» » Day, Fish. India, p. 367. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 364.

Mandalay, 3 esempl. Bhamo, 1 esempl. Catcin Cauri, 1 esempl. Thagatà Juvà, 14 esempl. Jadò, 1 esempl. lung. mass. m. 0. 242.

La regione golare in questa specie presenta un po' di rassomiglianza con quella dell'*O. marulius*, ma è molto più corta ed i margini delle ossa subopercolari decorrono quasi paralleli in tutta la loro lunghezza: i pori non esistono o sono assai poco marcati: il colorito di questa regione e delle parti vicine è uniformemente bruno, come lo è pure quello di tutta la regione inferiore del corpo, segnatamente negli individui adulti, che si possono dire del tutto unicolori.


Ophiocephalus gachua.

L'*O. gachua* si distingue dall'affine *punctatus* per la forma della testa che è relativamente assai più larga e più tozza che in ogni altra specie ed il muso meno sporgente e per le fascie trasversali oscure che si notano sulle pinne pettorali, però assai poco distinte negli individui giovani. Il numero dei raggi dorsali negli individui da me esaminati è 35-36 e parecchi di essi mostrano ben marcata la marginatura delle pinne verticali, che dovrebbe essere di colore aranciato, mentre, per effetto dell'alcool, è bianca. Uno degli esemplari ha le pinne ventrali quasi distrutte e i primi raggi anali logori sino alla base, per effetto dello strisciamento sul suolo.

Un esemplare giovanissimo di Thagatà Juvà ha una macchia nera sull'origine delle pettorali, che sono quasi senza fascie ed ha il muso aguzzo e lo spazio golare ristretto come nel *punctatus:* potrebbe facilmente essere un ibrido fra questo ed il *gachua.*

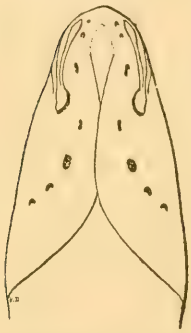
Si trova in tutta l'India e la Birmania.

39. **Ophiocephalus punctatus**, Bl.

Ophiocephalus punctatus, Bloch, Ausl. Fisch., tav. 358.
» » Günth. Cat. Fish. III, p. 469.
» » Day, Fish. India, II, p. 367, tav. CXXVIII, fig. 1.
— Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 364.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, ser. 2.a, II, p. 90.

Rangoon, 1 esempl. Mandalay e Bhamo, diversi esempl. lung. mass. m, 0. 230.

A differenza del *gachua* il muso di questa specie è più lungo, la testa più stretta, la porzione scoperta della regione golare ristretta, ovale anteriormente e posteriormente triangolare, ove è chiusa dalle ossa opercolari che si sovrappongono: il colorito di tutte le parti inferiori del capo è bruno con punteggiature bianche e quello delle parti inferiori del corpo gialliccio. Le parti superiori e laterali del corpo sono brune con 9 o 10 macchie più scure sopra la linea laterale ed altrettante al disotto di essa, senza però che queste coincidano con quelle. Le pinne pettorali hanno costantemente una macchia nera alla base e sono punteggiate di bruno ma senza che si formino fascie. I raggi dorsali sono in numero di 32.


Ophiocephalus punctatus.

Si trova in tutta l'India nelle acque dolci: il Museo Civico l'ebbe già dal cap. Ansaldo, raccolto a Bassein.

Fam. LABYRINTHICI.

40. **Anabas scandens** (Dald.)

Perca scandens, Daldorff, Trans. Linn. Soc. III, 1797, p. 62.
Anabas scandens, Günth. Cat. Fish. III, p. 375.
» » Day, Fish. India, p. 370. tav. LXXVIII, fig. 3. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 367, fig. 120.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova XVIII, p. 654. — Ibid. ser. 2.a p. 90.

Parecchi esemplari di Rangoon, Mandalay e Bhamo, lung. mass. 0^m, 172.

Come è noto esistono differenze molto notevoli nel colorito ed in altri caratteri tra i giovani e gli adulti di questa specie e queste differenze sono manifestate chiaramente da questa numerosa serie di individui. La macchia nera che dall' angolo della bocca va al preopercolo è poco marcata negli esemplari molto giovani (ve ne sono alcuni lunghi appena 0^m, 055), è ben distinta in altri più sviluppati e ne esistono appena traccie negli adulti. Talora sotto questa macchia se ne nota un' altra parallela ad essa. La macchia opercolare persiste anche negli individui di statura maggiore, che talora conservano pure traccia di quella che si trova alla base della codale, propria dei giovani. Il colorito generale del corpo negli individui adulti è uniforme, ma il centro delle squame é un po' più chiaro del resto e così il corpo apparisce solcato da strie longitudinali più scure. Gli individui giovani presentano poco robuste le dentellature dell' opercolo, ma le spine più grosse vi sono già ben manifeste.

Questa specie dall' India si estende sino alle Filippine. Il Museo Civico ne possiede esemplari di molteplici provenienze ed anche di Birmania, da Bassein e Minhla.

41. **Trichogaster fasciatus**, Schn.

Trichogaster fasciatus,	Schn.	Bloch, Syst. Ichth. p. 164, tav. 36.
»	»	Günth. Cat. Fish. III, p. 387.
»	»	Day, Fish. India, p. 374, tav. LXXVIII, fig. 6. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 372, fig. 123.
»	»	Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova XVIII, p. 654. — Ibid., serie 2.ª, II, p. 90.

Rangoon, 1 esempl. Mandalay, parecchi esempl. lung. mass. 0^m, 060.

Alcuni degli esemplari di Mandalay hanno le labbra alquanto più inspessite degli altri, ma ad onta di ciò nessuno mi pare riferibile al *T. labiosus*, descritto da Day sopra esemplari di Rangoon e di Mandalay (Fish. India, p. 374, tav. LXXIX, fig. 4) che avrebbe per carattere fondamentale l'aver le labbra spesse e coperte di papille. Debbo però notare che siccome dalla descrizione di esso non risulta assolutamente alcun' altra diffe-

renza dal *fasciatus* e siccome è ben conosciuto che in molti pesci d'acqua dolce della famiglia dei Ciprinidi l'ispessimento delle labbra e la formazione di papille sopra di esse, è carattere sessuale secondario che si fa manifesto nei maschi all'epoca della frega, io non sono lontano dal ritenere che in realtà non esista una vera differenza specifica tra queste due forme.

Il *T. fasciatus* si trova in tutti i fiumi dell'India e della Birmania; il Museo Civico ne possedeva già esemplari di Minhla e di Bassein, nessuno dei quali è riferibile al *labiosus*.

Ordo **ANACANTHINI.**

Fam. PLEURONECTIDAE.

42. **Synaptura pan** (Ham. Buch.)

Pleuronectes pan, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 130 e 373, tav. 24, fig. 42.
Synaptura pan, Günth. Cat. Fish. IV, p. 481.
Brachirus pan, Bleek. Atl. Ichth. VI, p. 21, tav. 240, Pleur. 9, fig. 1.
Synaptura pan, Day, Fish. India, p. 429, tav. XCIII, fig. 3. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 449.

Rangoon, 3 esempl. Meetan, 3 esempl. lung. mass. m. 0, 135.

Si distingue facilmente dall'affine *Synaptura orientalis* non soltanto per il diametro delle squame anali, maggiori di quelle delle altre parti del corpo, ma anche per il numero un po' minore dei raggi dorsali ed anali, che nell'*orientalis* sono, sempre, i primi più di 60 ed i secondi più di 45, mentre nella *pan* appena raggiungono questo numero.

Questa specie trovasi anche nell'Arcipelago Malese.

43. **Cynoglossus lida** (Bleek.)

Plagusia lida, Bleek. Verh. Bat. Gen. XXIV, Pleuron. p. 23.
Cynoglossus lida, Günth. Cat. Fish. IV, p. 498.
» » Bleek. Atl. Ichth. VI, p. 36, tav. 243, Pleur. 12, fig. 2.
» » Day, Fish. India, p. 436, tav. XCVII, fig. 3. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 458.

Rangoon, 2 esempl. lung. mass. m. 0, 13.

Questi individui appartengono al gruppo di *Cynoglossus* con

due linee laterali dal lato oculare ed una dal lato cieco e con squame ctenoidi sopra entrambe le superficie del corpo. I raggi dorsali sono 104 circa e 13 le serie di squame comprese fra le due linee laterali, l'altezza del corpo é compresa poco più di quattro volte nella lunghezza totale ed il diametro degli occhi, piccolissimi, è $^1/_{13}$ circa della lunghezza del capo, la distanza tra gli occhi è eguale al loro diametro: il muso è circa $^1/_3$ della lunghezza del capo. Per questi caratteri io credo di potere riferire, quasi con sicurezza, questi due esemplari al *C. lida,* quantunque le differenze che passano tra questo e le specie affini sieno così piccole che solo una numerosa serie di esemplari potrebbe far conoscere quali abbiano un reale valore specifico e quali no.

Questa specie trovata originariamente a Giava ed a Celebes pare non si estenda nei mari dell' India propriamente detta.

44. **Cynoglossus bengalensis** (Bleek)? var.

Plagusia bengalensis, Bleek. Verh. Bat. Gen. XXV, Nalez. Ichth. Faun. Beng. en Hind. p. 152. tav. VI, fig. 3.
Cynoglossus bengalensis, Günth. Cat. Fish. IV, p. 499.
» » Day, Fish. India, p. 435, tav. XCVII, fig. 4. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 457.

Rangoon, 2 esempl. lung. mass. 0^m, 12.

Questi due individui, che si trovano in cattive condizioni di conservazione mostrano molta rassomiglianza con i due individui da me riferiti al *C. lida,* ma se ne distinguono specialmente per il diametro alquanto maggiore degli occhi che sono $^1/_{11}$ circa della lunghezza del capo e per l'assenza quasi completa di spazio infraorbitario. È specialmente per questo carattere che io ho creduto di doverli separare dai precedenti ed ascriverli piuttosto al *C. bengalensis,* in cui, a quanto ne dicono le descrizioni, gli occhi devono essere un po' più grandi ed un po' più vicini. Del resto il numero delle squame tra le due linee laterali è di 13 o 14, i raggi dorsali sono circa 100, il muso è circa $^1/_3$ della lunghezza del capo e l'altezza del corpo contenuta circa 5 volte nella lunghezza totale.

Per questo ultimo carattere essi si allontanerebbero dal *C. bengalensis,* la cui altezza, secondo Day, è contenuta 3 volte e $^1/_2$ o 3 e $^3/_4$ nella lunghezza, ma si avvicina maggiormente a quella forma proveniente dal fiume Sittang, in Birmania, che Day descrive dopo la forma tipica del *C. bengalensis* senza dire se la consideri come varietà o specie diversa, e che nel catalogo di Theobald (Burma, ecc. p. 249) figura come *bengalensis,* var. Pertanto io credo non essere troppo lungi dal vero nel riferire a questa stessa varietà questi due individui.

La specie fu originariamente descritta dell' Hoogly. A questo fiume dovrebbero ora aggiungersi il Sittang e l' Irawadi.

45. **Cynoglossus lingua,** Ham. Buch.

Cynoglossus lingua, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 32 e 365.
» » Günth. Cat. Fish. IV, p. 501.
» **potous,** Bleek. Atl. Ichth. VI, p. 33, tav. 241, Pleur. 10, fig. 4.
» **lingua,** Day, Fish. India, p. 433, tav. XCVI, fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 454, fig. 163.

Rangoon, 2 esempl. lung. mass. 0^m, 296.

Questa specie si distingue da tutte le altre dello stesso genere per la sua maggiore lunghezza e pel maggior numero dei raggi dorsali ed anali. L' altezza del corpo è contenuta circa 7 volte nella lunghezza ed i raggi sono D. 140 circa ed A. 110. Solo il *C. elongatus,* Günth. presenta questi caratteri, ma in esso le squame sono tutte cicloidi, mentre nel *lingua* quelle del lato colorito hanno un certo numero di dentellature sull' apice. In questi due individui io non ho constatato la presenza che di una sola pinna ventrale, continua coll' anale, come Day descrive e figura pel *C. elongatus.*

Questa specie non si trova soltanto in India ed in Birmania e nella penisola di Malacca, ma altresì nelle isole della Sonda.

Ordo **PHYSOSTOMI.**

Fam. SILURIDAE.

46. **Clarias magur** (Ham. Buch.)

Macropteronotus magur, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 146 e 374, tav. 26, fig. 45.
Clarias batrachus, Bleek. Atl. Ichth. II, p. 103, tav. 98, Silur. 50, fig. 2.
» **magur,** Günth. Cat. Fish. V, p. 17.
» » Day, Fish. India, p. 485, tav. CXII, fig. 5 e 5 A. — Faun. Brit. Ind. Fish. p. 115, fig. 48 e 49.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, XVIII, p. 651.

Rangoon, 4 esempl. Mandalay, 5 esempl. Bhamò, 1 esempl. lung. mass. m. 0, 34.

La presenza di un' unica piastra di denti villiformi sul vomere basta a far riconoscere questa comunissima specie da tutte le altre della stessa regione. Essa è anche frequente nelle isole dell' Arcipelago Malese.

47. **Chaca lophioides,** Cuv. Val.

Platystacus chaca, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 140 e 374, tav. 28, fig. 43.
Chaca lophioides, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XV, pag. 445, tav. 451.
» » Günth. Cat. Fish. V, p. 29.
» **Buchanani,** Günth. ibid.
» **lophioides,** Day, Fish. India, p. 481, tav. CXII, fig. 2. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 111, fig. 46.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, XVIII, p. 655.

Mandalay, 4 esempl. lung. mass. 0^m 215.

In questi esemplari non mi venne fatto di riscontrare traccia di tentacoli sopraorbitali, da me già osservati, benchè piccolissimi, nell' esemplare raccolto a Minhla dal cap. Comotto: esistono invece dei brevissimi cirri sulla mandibola inferiore. Non è quindi possibile asserire, come fa il Day, che questi tentacoli sieno presenti negli esemplari Indiani e manchino invece nei Birmani.

Questa specie, oltrechè nell' Irawadi, si trova anche nel Gange e nel Bramaputra.

48. **Saccobranchus fossilis** (Bl.)

Silurus fossilis, Bloch, Ausl. Fisch. tav. 370, fig. 2.
Saccobranchus singio, Günth. Cat. Fish. V, p. 30.
» **fossilis**, Günth. ibid. p. 31.
» » Day, Fish. India, p. 487, tav. CXIV, fig. 1. — Faun. Brit. Ind. Fish. I, p. 125, fig. 53.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, serie 2.ª, II, p. 90.

Rangoon, 9 esempl. Mandalay, 17 esempl. Bhamo, 2 esempl. Catcin Cauri, 1 esempl. lung. mass. 0^m, 315.

Non è assolutamente possibile il distinguere specificamente il *Saccobranchus fossilis* dal *singio*. Questo dovrebbe avere qualche raggio di più nella pinna anale, l'occhio un po' più grande e l'incisura tra la pinna anale e la codale. Ma l'esame di una numerosa serie di individui mostrando dei graduati passaggi tra le due forme estreme, dimostra chiaramente come sia insussistente questa distinzione specifica. L'altezza del corpo è soggetta a variazioni anche più notevoli: ordinariamente essa è $^1/_7$ della lunghezza, ma nel giovane esemplare dei Catcin, lungo soli 54 mm. essa è compresa solo 5 volte e $^1/_2$ nella lunghezza. Questa non è soggetta a variare soltanto coll'età, ma anche, a quanto scrive Day, secondo il cibo e le stagioni: essa può essere da 5 ad 8 volte maggiore dell'altezza e la pinna codale vi può essere contenuta da 9 a 14 volte.

Trovasi nei fiumi di tutta l'India, della Birmania, e nella Cocincina, anche nelle regioni montuose.

49. **Olyra elongata**, Günth.

(*Tav.* VII, *fig.* 1.)

Olyra elongata, Günther, Note on Some Indian Fishes in the Collection of the British Museum, in Ann. Mag. Nat. Hist, serie 5.ª, volume XI (1883) p. 140.

Meetan, 2 esempl. lung. mass. 0^m, 059.

Il genere *Olyra* è stato stabilito da Mac Clelland per alcuni piccoli Siluridi di montagna, provenienti dalle alture di Khasi, e da lui riferiti a due diverse specie *O. longicaudata* ed *O. lati-*

ceps (Calcutta Journ. of Nat. Hist. II, p. 588, tav. XXI, fig. 1 e 2) (1): questo genere però era da lui assai incompletamente caratterizzato, tanto che Günther nel suo catalogo (V. p. 97) non riconoscendone le affinità colla tribù dei Silurini propriamente detti, lo ascriveva a quella dei Bagrini, pur conservando dei dubbii sull'esattezza di questo ravvicinamento. In seguito veniva data da Day una più accurata enumerazione dei caratteri di questo genere (Proc. Zool. Soc. London, 1871, p. 710, e Fishes of India p. 474) che egli colloca tra i *Pseudeutropius* ed i *Callichrous*, ed oltre alle due specie di Mac Clelland, che non pare però egli abbia ritrovato, ne descrive e figura una terza proveniente dalle montagne del Pegù (Pegu Yoma) col nome di *O. burmanica* (Proc. ibid. p. 711, Fish. Ind. p. 475, tav. CXI, fig. 5 e Faun. Brit. Ind. Fish. I, p. 121, fig. 51). Più recentemente ancora, nel lavoro sopra indicato, Günther descrisse, su esemplari raccolti da Wood-Mason nel Tenasserim, questa *O. elongata*, completando in pari tempo la diagnosi del genere *Olyra* ed affermando come esso appartenga al gruppo dei Silurini e debba probabilmente essere posto presso il genere *Saccobranchus*. Day, nella recentissima edizione dei suoi « Fishes of India » ha accettato questo modo di vedere e colloca il genere *Olyra*, e l'affine *Amblyceps* tra i *Silurus* ed i *Saccobranchus*. (2).

(1) Non mi è stato possibile procurarmi questo lavoro del Mac Clelland; la breve descrizione da lui data delle specie apparisce riferita testualmente da Günther. Questi però fra i caratteri del genere ascrive la presenza di una spina dorsale che, secondo Day, non è indicata da Mac Clelland ed in realtà non esiste.

(2) Nella tavola sinottica dei generi di Siluroidi, che Day dà in questo suo ultimo lavoro (p. 101), sono incorse alcune inesattezze nei caratteri del genere *Olyra*, inesattezze dovute evidentemente alla impossibilità in cui egli fu, pel suo stato di salute, di correggere tutte le prove di stampa di questo volume, come dichiara il Blanford nell'introduzione. In tale tavola sinottica al genere *Olyra*, tra gli altri caratteri sono assegnati i seguenti: *Rayed dorsal fin with a short spine..... no pectoral spine*, mentre la pinna dorsale manca affatto di spina nelle due specie bene conosciute, la *birmanica* e l'*elongata*, e Günther stesso che prima assegnava, a questo genere, fondandosi forse sulle monche descrizioni o sulle poco fedeli figure di Mac Clelland, una spina dorsale, riconobbe come aveva già fatto Day, la non esistenza di essa; invece la spina pettorale è presente, robusta e denticolata, non solo in queste due specie, ma anche nella *longicaudata* mentre manca qualsiasi indicazione per la *laticeps*.

Gill volle ascrivere le due specie descritte da Mac Clelland a due diversi generi, conservando il nome di *Olyra* per la *longicaudata* e proponendo quello di *Branchiosteus* per la *laticeps*. (Proc. Boston Nat. Hist. Soc. 1862, p. 52). Nel genere *Olyra* i raggi anali dovrebbero essere in numero superiore a 20 e la codale lanceolata, mentre nel genere *Branchiosteus* i raggi anali sarebbero meno di 20 e la codale arrotondata. È d'uopo però notare che, ove si volesse conservare ancora questa differenza generica, non si saprebbe a quale dei due ascrivere la *O. burmanica*, Day e la *O. elongata*, Günth. perchè sì nell'una che nell'altra la codale è lanceolata, ma i raggi anali son meno di 20. Non sarebbe improbabile che l'*O. laticeps*, dovesse trovare posto più naturale nell'affine genere *Amblyceps*, col quale ha comune il minor numero di raggi anali, l'assenza di denti sul palato e la sporgenza della mandibola inferiore. Day ha preso a carattere fondamentale per la differenziazione dei due generi l'avere l'uno la vescica natatoia libera (*Olyra*) e l'altro invece racchiusa in una capsula ossea (*Amblyceps*), ma noi non sappiamo dalla descrizione di Mac Clelland in quali condizioni trovasi a questo riguardo l'*O. laticeps*.

I due individui raccolti dal Fea nel Tenasserim mostrano quasi tutti i caratteri della specie già indicata da Günther della stessa provenienza, come facilmente apparisce dalla seguente sommaria descrizione:

D. 8. A. 18-19.

Altezza del corpo	mm.	4
Lunghezza del corpo (senza la pinna codale)	»	44
» del capo	»	$7\,^1/_2$
» della codale.	»	15

L'altezza del capo è contenuta quindi 11 volte nella sua lunghezza, senza la codale, e la lunghezza del capo 6 volte: i raggi superiori della pinna codale sono $^1/_3$ circa della lunghezza del resto del corpo. Gli occhi sono piccoli, lunghi quanto la metà del muso e contenuti circa 7 volte nella lunghezza del capo: i barbigli sono otto, due nasali che giungono appena al margine

posteriore dell'orbita, due mascellari che si estendono sino alla metà della pettorale e quattro mandibolari dei quali i due più esterni oltrepassano alquanto la fessura branchiale ed i due più interni sono piccolissimi e lunghi $^1/_3$ circa degli esterni. La spina pettorale è robusta e dentellata sopra entrambi i margini. I raggi dorsali ed anali hanno press'a poco l'altezza del corpo. La pinna adiposa è tanto bassa che è quasi indistinta.

La sola differenza di qualche importanza tra questi individui e quelli descritti da Günther si dovrebbe cercare nel numero dei raggi della pinna dorsale, nessuno dei quali può dirsi spinoso, che in questi sono 7, mentre negli esemplari tipici sono 8. Io ritengo però che questa discrepanza dipenda dal modo di contarli, perchè a me non è parso di potere considerare come un solo raggio i due ultimi che sono completamente separati alla base e mi sembrano portati da distinte spine interneurali, mentre è assai probabile che Günther abbia seguito il suo solito metodo di contarli come uno solo. Il numero dei raggi anali nell'individuo più sviluppato è di 19, e nell'altro di 18.

Nel supplemento ai suoi « Fishes of India » Day ha considerato questa specie come sinonimo dell'*O. longicaudata* Mac Clell. (p. 806) e nella nuova edizione di essi dà di questa specie una descrizione la quale altro non è che la riproduzione della descrizione originale dell'*O. elongata* di Günther, con la sola modificazione nella formola della pinna anale il cui numero di raggi dovrebbe variare tra 18 e 23. Io non credo di potere, almeno per ora, accettare la riunione specifica di queste due forme. L'*O. longicaudata,* per quanto sembra, non fu ritrovata da Mac Clelland in poi e restò sconosciuta allo stesso Day, la descrizione ne è troppo breve ed imperfetta per potersene fare un adeguato concetto; il solo carattere chiaramente indicato è quello di 23 raggi anali, e questo parlerebbe contro la proposta riunione. Sino a tanto perciò che non si saranno potuti esaminare esemplari di provenienza identica a quella donde li ebbe Mac Clelland, val meglio mantenere le due specie distinte.

L'*O. burmanica,* Day si distingue poi da questa specie per la molto maggiore altezza del corpo, che è contenuto 7 volte e $^1/_2$

nella lunghezza totale ed anche per la forma della fascia di denti palatini che è fatta a foggia di ferro di cavallo, mentre nell' *O. elongata* essi hanno una disposizione semilunare allargata, quasi parallela a quella dell' intermascellare.

Le tre specie appartenenti al genere *Olyra* propriamente detto, escludendone l' *O. laticeps*, che per le ragioni già accennate io riferirei provvisoriamente al genere *Amblyceps*, possono essere per ora così distinte tra loro:

Anale con 23 raggi. — Altezza del corpo 12 volte circa nella lunghezza, senza la codale . . . Alture di Khasi. (Khasia Hills). . . *O. longicaudata*, Mac Clell.

Anale con 18-19 raggi. — Altezza del corpo 12 volte nella lunghezza, senza la codale. Denti palatini in forma di fascia semilunare. Tenasserim . . . . . *O. elongata*, Günth.

Anale con 16 raggi. — Altezza del corpo 7 volte e $^1/_2$ nella lunghezza totale. Denti palatini in forma di fascia a ferro da cavallo . . . Pegù Yoma . . . . . *O. burmanica*, Day.

La distribuzione geografica delle specie di questo genere apparisce pertanto molto limitata e circoscritta a determinate località.

50. **Amblyceps mangois** (Ham. Buch.)

Pimelodus mangois, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 199 e 379.
Amblyceps caecutiens, Blyth, Journ. As. Soc. Beng. XXVII (1858), p. 282.
» **tenuispinis**, Blyth, ibid, XXIX (1860), p. 153.
» **mangois**, Günth. Cat. Fish. V, p 190.
Akysis Kurzii, Day, Proc. Zool. Soc. London, 1871, p. 703.
Amblyceps mangois, Day, Fish. India, II, p. 490, tav. CII, fig. 6 e tav. CXVII, fig. 1. — Faun. Brit. Ind. Fish. I, p. 123, fig. 52.

Meetan, 1 esempl. lung. 0^m, 053.

Nel 1858 Blyth descriveva un piccolo Siluroide, di cui aveva ricevuto un individuo raccolto dal Theobald a Moulmein ed alcuni altri dal maggiore Berdmore nel Pegù, riferendolo ad un nuovo genere affine all' *Olyra*, al quale dava il nome di *Amblyceps* (Journ. As. Soc. Bengal, XXVII, p. 281), assegnando alla specie il nome di *A. caecutiens*: nel 1860 poi descrivevane una

nuova specie l'*A. tenuispinis* di Ghazipur, e riferiva allo stesso genere il *Pimelodus mangois*, Ham. Buch. del Behar settentrionale. Günther, non conoscendo questi pesciolini che per le insufficienti descrizioni degli autori, colloca il genere *Amblyceps*, insieme all'altro genere *Hara* pure di Blyth, dopo i *Glyptosternum*, ma dice che la loro posizione nel sistema è estremamente dubbiosa. Day nei « Fishes of India » li pone fra i generi *Eutropiichthys* e *Sisor*, ma nella nuova edizione di quest'opera il genere *Amblyceps* è collocato in seguito all'*Olyra* e prima del *Saccobranchus*, posizione in realtà più naturale per esso. Day afferma che le differenze mostrate da una serie numerosa di individui sono tali da farli ritenere essere tutte varietà della stessa specie. Egli riunisce quindi insieme le due specie di Blyth, quella di Hamilton Buchanan ed una quarta delle montagne del Pegù, da lui, a cagione della deformazione prodotta da alcool troppo forte, riferita prima al genere *Akysis*, proprio dell'Arcipelago Malese, e descritta col nome di *A. Kurzii* (1). Ho già esposto le ragioni per cui credo che a questo genere debba riferirsi l'*Olyra laticeps*, Mac Clell., che potrebbe fors'anco essere specificamente identica a questa specie.

Questo individuo presenta tutti i caratteri enumerati nella descrizione di Day e corrisponde perfettamente alle figure datene da lui. I barbigli sono alquanto dilatati alla base, come li descrive Blyth pel suo *Amblyceps caecutiens* e Day per l'*Akysis Kurzii*, entrambi di provenienza Birmana. La pinna dorsale ha inserzione un po' in avanti della terminazione delle pinne pettorali ed è fornita di una robusta spina, non dentellata, involta quasi completamente nella cute.

Questa specie é sparsa in tutta la regione montagnosa dell'India e della Birmania, ma sembra che scenda talora anche più in basso. Infatti Day la raccolse a Kangra e l'ebbe dal Darjeeling e dal Pegù, Hamilton Buchanan dal distretto di Purniah, Blyth da Ghazipur e da Moulmein.

(1) Una specie del genere *Akysis* è stata anche trovata nel Tenasserim e descritta da Günther sotto il nome di *A. pictus* (Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 5.a, vol. XI, p. 138).

51. **Silurus cochinchinensis**, Cuv. Val.

Silurus cochinchinensis, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XIV, p. 352.
Silurichthys Berdmorei, Blyth, Journ. As. Soc. Beng. XXIX (1860), p. 156.
Silurus cochinchinensis, Günth., Cat. Fish. V, p. 34.
» » Day, Fish. India, p. 481, tav. CXIII, fig. 2. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 120.

Meetan, 1 esempl. Catcin-Cauri, 1 esempl. lung. mass. 0^{m}, 123.

Questa specie appartiene al gruppo che da Bleeker ha ricevuto il nome di *Parasilurus*, caratterizzato dalla presenza di due sole paia di barbigli, uno mascellare ed uno mandibolare.

Günther aveva già emesso l' ipotesi che il *Silurichthys Berdmorei*, descritto da Blyth sopra esemplari raccolti dal Magg. Berdmore nel Tenasserim fosse sinonimo di questa specie, il che Day ha verificato coll' esame dell' esemplare tipico di Blyth (Proc. Zool. Soc. London, 1869, p. 583).

La specie è caratterizzata dalla presenza di denti vomerini disposti in due gruppi subovali distinti sì, ma da uno spazio assai stretto. Negli esemplari da me esaminati i barbigli mascellari giungono sino alla estremità delle pinne ventrali ed i mandibolari alla base delle pettorali: i raggi anali si continuano con quelli della codale ma le due pinne restano ben distinte l' una dall' altra. A differenza della specie Europea, questo *Silurus* non sembra raggiunga mai dimensioni considerevoli: gli individui de' quali è indicata la lunghezza non misuravano più di 4 a 6 pollici: di questi due quello di Meetan è lungo 0^{m}, 123 e quello dei Catcin, 0^{m}, 072.

Il *S. cochinchinensis* fu raccolto da Day ad Akyab nell'Aracan, e da lui ricevuto dal Darjeeling (Proc. Zool. Soc. London, 1871, p. 711). Trovasi quindi non soltanto in Birmania ed in Cocincina, ma anche lungo la catena dell' Imalaja. (1).

(1) Debbo fare osservare che Day, tanto nella prima che nella seconda edizione dei « Fishes of India » nel delimitare l'area di distribuzione geografica di questa specie non accenna più al Darjeeling, come non cita il proprio lavoro ove la ricordava di questa provenienza. Può essere una dimenticanza, ma potrebbe anche dipendere da constatazione di inesatta determinazione.

52. **Wallago attu** (Schn.)

Silurus attu, Schn. Bloch, Syst. Ichth. p. 378, tav. 75.
» **wallagoo**, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XIV, p. 354.
Wallagoo attu, Bleek. Atl. Ichth. II, p. 79, tav. 86, Silur. 38, fig. 1 (sotto il nome di *W. Russellii*).
Wallago attu, Günth. Cat. Fish. V, p. 36.
» » Day, Fish. India, p. 479. tav. CXI, fig. 4. — Faun. Br. Ind Fish. I, p. 126, fig. 54.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Gen. XVIII, p. 656.

Rangoon, 1 esempl. Mandalay, 1 esempl. Bhamo, 7 esempl. lung. mass. 0^m, 38.

L'esame di questi individui ha confermato quanto io ho già scritto a proposito della lunghezza dei barbigli in questa specie. Gli individui più giovani li hanno assai più lunghi che non gli adulti: in essi i barbigli mascellari raggiungono il terzo anteriore della pinna anale, mentre nell'esemplare più sviluppato essi non ne raggiungono che i primi raggi. È quindi logico ammettere che crescendo l'età essi diventino anche più corti, come sono descritti e figurati da Day. I barbigli mascellari sono ossei alla base.

È forma speciale alle acque dolci, ma che può trovarsi anche in quelle salmastre degli estuarii. Vive anche nell'isola di Giava. Fu raccolto a Minhla dal capitano Comotto.

53. **Eutropiichthys vacha** (Ham. Buch.)

Pimelodus vacha, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 196 e 378, tav. 19, fig. 64.
Eutropiichthys vacha, Bleek. Ned. Tijd. Dierk. 1863, p. 107.
» » Günth. Cat. Fish. V. p. 38.
» » Day, Fish. India, p. 490, tav. CXIV, fig. 6. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 128, fig. 55.

Mandalay, 5 esempl. Bhamo, 1 esempl. lung. mass. 0^m, 22.

Io non credo di poter riferire alcuno di questi esemplari alla varietà indicata da Day col nome di *E. burmannicus*, in cui i barbigli nasali raggiungono la pinna dorsale, i mascellari la metà della spina pettorale, tutti gli altri sono più lunghi del capo e la spina pettorale, esternamente seghettata, si estende sino alla

pinna anale. In tutti questi individui invece i barbigli nasali sono assai più corti, perchè in quelli più giovani essi son lunghi quanto il capo o solo lo oltrepassano di poco, mentre nei più sviluppati essi non ne raggiungono l'estremità. Anche i barbigli mascellari sono più corti negli adulti che non nei giovani, in questi giungono un po' oltre la base della pettorale ed in quelli invece raggiungono appena il margine del preopercolo: i barbigli mandibolari poi non oltrepassano la lunghezza del capo. La spina pettorale è leggermente scabra, ma non seghettata anteriormente e non si estende oltre la base delle pinne ventrali. I raggi delle pinne anali di questi individui corrispondono alla formola $\frac{3-4}{48-51}$ la quale è un po' superiore a quella assegnata da Day al *vacha* ($\frac{3-4}{41-47}$) ma pur sempre inferiore a quella che dovrebbe aversi nel *burmannicus* ($\frac{4}{55}$). Gli individui più giovani sono quelli che posseggono un minor numero di spine e di raggi.

Per tutti questi caratteri, a me sembra indiscutibile che questi individui debbano considerarsi come veri *E. vacha*. La presenza di questa specie nel bacino dell'Irawadi, mi fa supporre che possa essere assai più esatto il considerare la forma denominata da Day *burmannicus*, non già come semplice varietà ma come specie distinta, che avrebbe a caratteri principali la estrema lunghezza dei barbigli nasali e quella anche più considerevole, della spina pettorale che dovrebbe raggiungere l'origine della pinna anale.

Bleeker nella revisione dei Siluroidi, in cui ha stabilito il genere *Eutropiichthys* e Günther nel Catalogo hanno affermato che in esso mancavano i denti sul palato. L'erroneità di questa affermazione, fondata evidentemente sulla non conoscenza *de visu* di questo pesce e sul fatto che Hamilton Buchanan lo aveva riferito al genere *Pimelodus*, in cui mancano i denti palatini, fu dimostrata da Day (Proc. Zool. Soc. 1869, p. 306) e confermata dallo stesso Günther (Zool. Rec. 1869, p. 134). I denti esistono tanto sul vomere quanto sul palato; quelli del vomere formano una sola piastrina triangolare e quelli palatini due grandi piastre piriformi. Queste piastre però non sono ben distinte che in esemplari molto giovani, negli adulti si fondono

completamente insieme e si fanno contigue ai denti intermascellari, di cui hanno lo stesso aspetto villiforme.

Il genere *Eutropiichthys*, astrazione fatta dal carattere interno della vescica natatoia, che è circondata da capsula ossea, ha grande rassomiglianza col genere *Pseudeutropius*, in cui però la vescica natatoia è libera. Ciò che può servire a distinguerlo esternamente da esso è la posizione dell'occhio, circondato come nel *Pseudeutropius* da un grande disco adiposo; ma posto tutto al disopra dello squarcio della bocca, il cui angolo trovasi al disotto del margine posteriore di esso, mentre nel *Pseudeutropius* esso è posto in parte al disotto dello squarcio della bocca e quasi tutto al di dietro dell'angolo di essa.

Il Museo Civico possedeva già un' individuo di questa specie, raccolto a Bassein dal cap. G. Ansaldo e da me erroneamente determinato come *Pseudeutropius goongwaree* (Sykes) (Ann. Mus. Civ. XVIII, p. 91).

Questa specie si trova in tutti i grandi fiumi dell'India settentrionale, ma non pare spingersi al Sud del fiume Godavari.

54. **Callichrous bimaculatus** (Bl.)

Silurus bimaculatus, Bloch, Ausl. Fisch., tav. 364.
» » Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XIV, p. 360.
Callichrous bimaculatus, Bleek. Atl. Ichth. II, p. 84, tav. 87, Silur. 39, fig. 3.
» » Günth. Cat. Fish. V, p. 45.
» » Day, Fish. India, p. 477, tav. CX, fig. 5 e 5. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 131, fig. 57.

Mandalay, 4 esempl. lung. mass. m. 0,250.

La determinazione di questi esemplari mi è riescita alquanto difficile, poichè per quanto i caratteri su cui questa specie si fonda appariscano bene distinti a chi prenda in esame la tavola sinottica data dal Day, pure essi sono fra quelli soggetti a notevoli variazioni. Il *C. bimaculatus* appartiene al gruppo di *Callichrous* in cui la pinna anale è ben distinta dalla codale ed i barbigli mascellari sono più lunghi del capo: fra le specie di questo gruppo esso presenta la massima rassomiglianza col *macrophthalmus*, a cui io credeva dapprima di riferire questi individui.

La differenza maggiore che è posta in evidenza dalle descrizioni date da Day delle due specie consisterebbe nella lunghezza della pettorale, minore nel *bimaculatus* che nel *macrophthalmus*, e nel maggior diametro dell' occhio, nella più stretta fascia di denti palatini e nella maggior lunghezza dei barbigli mascellari di quest' ultimo. Ma, come già dissi, tutti questi caratteri sono abbastanza variabili. Infatti, secondo quanto indica lo stesso Day, il diametro dell' occhio del *bimaculatus* può essere compreso 4 volte nella lunghezza del capo come nel *macrophthalmus* ed i barbigli mascellari di quello possono raggiungere anche il principio della pinna anale. Ma la presenza di due piccole piastrine ovali ben definite di denti palatini, ed il diametro dell' occhio un po' minore che negli esemplari da me riferiti al *macrophthalmus* mi inducono a considerare questi individui come appartenenti al *bimaculatus*. Gli altri caratteri sui quali io ritengo si possa fondare la distinzione specifica di queste due forme saranno da me indicati, trattando della specie seguente.

Le variazioni che questa specie può presentare sono numerosissime: il numero dei raggi anali può variare tra 60 e 75, la spina pettorale può essere liscia o seghettata, la macchia nera più o meno marcata. Per tale motivo essa fu descritta sotto molti nomi specifici, ed anche, secondo Day, nel catalogo di Günther figura quattro diverse volte. Ritengo però anche probabile che talora il *macrophthalmus* od altra specie affine possa essere stato confuso con esso.

Questa specie si trova in tutta l' India e nell'Arcipelago Malese. Essa fu già indicata di Birmania e raccolta da Anderson a Tagoung, poco al disotto di Bhamo (West. Yunn. Exped. Zool. Res., p. 863).

55. **Callichrous macrophthalmus** (Blyth)

Pseudosilurus macrophthalmus, Blyth, Journ. As. Soc. Beng. XXIX (1860) p. 156.
Callichrous notatus, Day, Proc. Zool. Soc. London, 1869, p. 616.
» **macrophthalmus**, Day, Fish. India, p. 478, tav. CX, fig. 2 e 3. — Faun Brit. Ind. Fish. I, p. 132.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Gen. XVIII, p. 656

Rangoon, 3 esempl. Mandalay, 4 esempl. lung. mass. m. 0,273.

Io ho lungamente esitato prima di riferire gli individui di Rangoon ad una specie diversa di quelli di Mandalay. Il maggior diametro dell'occhio (vale a dire il verticale) è contenuto poco più di 4 volte nella lunghezza del capo (in individui di eguale statura pare un po' più grande in quelli di Rangoon); i raggi della pinna anale sono in numero di circa 70, i barbigli mascellari si prolungano sino ai primi raggi di essa pinna (forse però un po' più negli individui di Mandalay che non negli altri) e la pinna pettorale arriva sino all'origine della pinna anale. Per questi caratteri comuni potrebbero essere sì gli uni che gli altri riferiti al *C. macrophthalmus*. Ma gli esemplari di Rangoon hanno i denti delle mandibole e degli intermascellari villiformi sì ma molto più lunghi che gli altri ed i denti sul palato parimenti abbastanza lunghi, disposti in una sola serie lineare appena leggermente interrotta, mentre negli individui di Mandalay essi formano due piccole piastrine in cui i denti sono disposti su due serie e separati da un interstizio abbastanza considerevole. Quest'ultimo è un carattere che viene indicato come di molto valore per la distinzione del *C. macrophthalmus* dal *bimaculatus* ed è specialmente su questo che io mi sono basato per distinguere specificamente questi esemplari.

In tutti questi individui esiste la macchia nera al disopra della pettorale, bene distinta nei più giovani, meno negli esemplari più adulti, ma la posizione di essa non è identica perchè negli individui di Mandalay essa è tutta al disopra della spina pettorale ed in quelli di Rangoon è più lontana dalla fessura branchiale spingendosi al di là dell' estremità di detta spina.

Questa differenza nella posizione di tale macchia non è posta in rilievo da Day, nè apparisce chiaramente nelle figure da lui date, quantunque essa sia rappresentata più vicina all'apertura branchiale nel *bimaculatus* che nel *macrophthalmus:* io credo però che ad essa si possa attribuire un certo valore diagnostico.

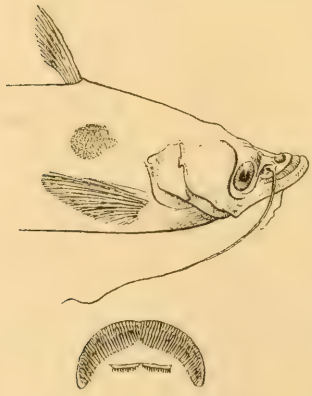
Vi sono però alcuni caratteri i quali non corrispondono esattamente a quelli indicati nelle descrizioni di Day e farebbero supporre che anch' egli avesse potuto confondere insieme individui delle due specie. Infatti nel *C. macrophthalmus* le petto-

rali dovrebbero essere più lunghe che nel *bimaculatus* ed in questi individui ci appariscono press' a poco uguali; lo stesso dicasi anche dei barbigli, mentre l'altezza della pinna dorsale, che nel *bimaculatus* è detta essere i $^2/_3$ dell'altezza del corpo, si mostra invece tale negli esemplari di Rangoon che io riferisco al *macrophthalmus* mentre in quelli di Mandalay, che per me sono il *bimaculatus*, è appena eguale ad $^1/_3$ dell'altezza del corpo.

La mandibola inferiore è assai più sporgente negli individui di Rangoon che in quelli di Mandalay, mentre è fatto cenno della grande sporgenza di essa come carattere del *bimaculatus* e non del *macrophthalmus* di cui anzi Blyth, nella sua descrizione originale, dice che la mascella inferiore è « closing evenly with the upper, or very nearly so ».

A me sembra pertanto assai probabile che nell' Irawadi esistano in realtà due specie di *Callichrous* a raggi anali in numero di circa 70 ed a barbigli mascellari che raggiungono ed oltrepassano anche l'origine dell' anale, ma che i loro caratteri differenziali non sono stati ancora ben definiti, perchè quelli dati sinora non servono a distinguerle, neppure quello della lunghezza dei barbigli perchè essi nel *C. canio* (H. B.) che fu riunito al *bimaculatus*, arrivano sino alla metà del corpo come nel *macrophthalmus*.

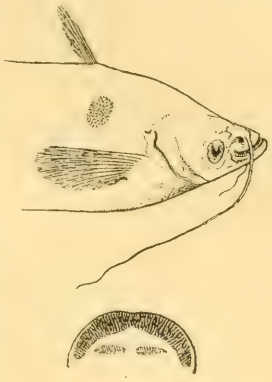
Le due specie, secondo me, sarebbero così caratterizzate:



Callichrous macrophthalmus.

C. macrophthalmus (Blyth). Diametro dell' occhio contenuto al più 4 volte nella lunghezza del capo; macchia toracica molto marcata, posta al disopra della spina pettorale ed alquanto più indietro, mandibola inferiore molto sporgente, denti mandibolari ed intermascellari piuttosto lunghi, cardiformi, vomerini in due piastrine uniseriali quasi continue, pinna dorsale alta come $^2/_3$ del corpo.

C. bimaculatus (Bl.). Diametro dell' occhio contenuto almeno 4 volte nella lunghezza del capo; macchia toracica meno marcata, posta tutta al disopra della spina pettorale, mandibola inferiore poco sporgente; denti mandibolari ed intermascellari villiformi, vomerini in due piastrine biseriali distinte, pinna dorsale alta $^1/_3$ del corpo.



Callichrous bimaculatus.

Anche l'*habitat* di queste due forme apparisce diverso, perchè mentre il *C. macrophthalmus* vivrebbe negli estuarii, il *bimaculatus* si troverebbe ordinariamente nella parte del corso dei fiumi ove non è più sensibile l' influenza della marea. Però Day, nell'ultimo suo lavoro, ricorda come il Col. Tickell trovasse in Birmania il *bimaculatus,* entro i limiti della marea.

Lo scarso numero di esemplari da me esaminati ed il cattivo stato di conservazione di quelli di Rangoon mi costringono però a fare ancora alcune riserve sull' opportunità di distinguere queste due forme come due specie diverse.

Il *C. macrophthalmus* oltre che in Birmania vive nelle provincie di Madras ed Assam.

56. **Pseudeutropius taakree** (Sykes)?

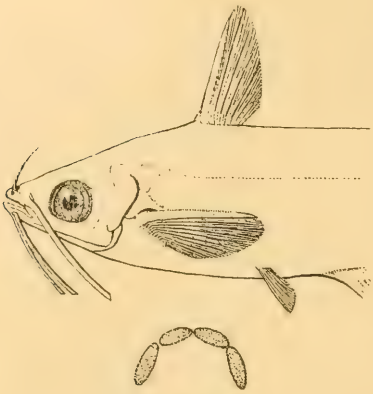
Hypophthalmus taakree, Sykes, Trans. Zool. Soc. II, p. 369, tav. 64, fig. 4.
Pseudeutropius longimanus, Günth. Cat. Fish. V, p. 60.
Eutropius taakree, Day, Proc. Zool. Soc. London, 1869, p. 564.
Pseudeutropius taakree, Day, Fish. India, II, p. 471, tav. CIX, fig. 4. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 138.

Rangoon, 1 esempl. Mandalay e Teinzò, diversi esempl. lung. mass. m. 0, 20.

Anche per questi individui io fui lungamente dubbioso sulla specie alla quale io dovessi riferirli, perchè se per molti caratteri essi corrispondono esattamente alle descrizioni del *Pseud. taakree,*

per altri invece essi se ne scostano notevolmente. Però prendendo in esame le varie descrizioni che di questa specie furono date, apparirà come anche fra esse vi sieno di queste discrepanze, il che fa ragionevolmente ritenere che debbano attribuirsi a differenze individuali e talune fors' anco ad errore di stampa.

In questi individui i barbigli hanno quasi esattamente la stessa lunghezza di quella indicata da Day nelle varie descrizioni del *taakree* e da Günther pel *longimanus*, considerato come sinonimo di quello. Infatti i barbigli nasali son lunghi circa la metà del capo. Le narici sono ovali, le anteriori più lontane fra loro che le posteriori, che distano più del loro diametro dalla linea mediana del capo. Gli occhi sono $^1/_3$ circa della lunghezza del capo, distano di $^2/_3$ della loro lunghezza dall' estremità del muso e di 1 e $^1/_2$ (nei giovani) a 2 diametri (negli adulti) l' uno dall' altro. I denti vomerini e palatini sono disposti in gruppi distinti ed abbastanza vicini tra loro, di forma ovale, il maggior diametro di ogni gruppo è trasversale pei denti vomerini ed antero-posteriore per gli altri.



Pseudeutropius taakree.

La spina dorsale è scabra anteriormente e posteriormente seghettata: la sua lunghezza è eguale a $^4/_5$ di quella della testa. La spina pettorale è del pari scabra anteriormente e posteriormente seghettata: essa è lunga quasi quanto il capo. Le ventrali sono assai corte: la loro lunghezza non è più dei $^2/_5$ di quella del capo: la loro base si trova immediatamente al disotto dell' estremità della spina pettorale e un po' in addietro del termine della base della dorsale. La pinna anale ha origine in assai maggior prossimità dell' apice del muso che della radice della coda ed ha ordinariamente 3-4 spine e 47-48 raggi. La porzione libera della coda è un po' più lunga che alta. Il colore

del corpo è argenteo: le pinne sono ialine, la codale ha i margini grigiastri.

Confrontando questi caratteri colle più recenti descrizioni di Day, vale a dire con quelle date nelle due edizioni dei « Fishes of India » appariscono le seguenti discordanze. Nel *Ps. taakree* gli occhi distano l' uno dall' altro di uno spazio eguale al loro diametro; la spina dorsale anteriormente è liscia e le ventrali sono lunghe più della metà del capo. Ma nel suo precedente lavoro pubblicato nei Proceedings della Società Zoologica di Londra, descrivendo assai diffusamente la stessa specie sotto il nome di *Eutropius taakree* egli dice che gli occhi sono posti « nearly 2 diameters apart », che la spina dorsale è « sharp, strong, rugose anteriorly » e che le ventrali sono « small ». Quasi tutte le accennate discordanze vengono così a sparire. Solo non sapremmo quale lunghezza attribuire alle ventrali, benchè dette piccole, ma anche questo dubbio viene tolto dallo stesso Day, che in altra sua memoria, asserisce che il *Ps. taakree* è identico al *longimanus* « fully described » dal Günther (P. Z. S. 1869, p. 617) e più tardi afferma che lo stesso tipo di Sykes abbia servito a tale descrizione (P. Z. S. 1871, p. 635) e delle ventrali del *longimanus* il Günther dice che son lunghe quanto i due quinti della testa. Solo la posizione delle ventrali è accennata come un po' diversa dal momento che è detto trovarsi esse sotto i raggi posteriori della dorsale, mentre in questi individui questa pinna è tutta posta al davanti di esse.

Il numero dei raggi anali indicato da Day è di $^{3}/_{43}$, quello di Günther circa 54, quindi tra questi due estremi è compreso quello che si verifica da questi esemplari. I denti vomerini e palatini sono disposti come è indicato dalla figura data da Day del *Ps. taakree,* colla sola differenza che ciascuno dei gruppi è un po' più grande di quello che non apparisce da detta figura, la quale mostra altresì l' origine dell' anale assai più prossima all' apice del muso che non alla radice della coda.

Il confronto con queste ultime descrizioni è quello che mi persuase a riferire questi individui al *Ps. taakree,* ritenendo che molte cause possano spiegare le differenze suaccennate.

Day dice d' aver ottenuto a Mandalay esemplari che non gli fu possibile separare dal *Ps. taakree,* in alcuni dei quali la spina pettorale era più corta, in altri l'adiposa quasi o del tutto completamente assente. Tutti gli esemplari raccolti dal Fea hanno però l'adiposa bene sviluppata e la spina pettorale di lunghezza normale.

Le altre località di cui è indicato il *Ps. taakree* sono: Puna, il Deccan ed i fiumi Kistna ed Jumna.

57. **Pseudeutropius acutirostris,** Day.

Pseudeutropius acutirostris, Day, Proc. Zool. Soc. London, 1869, p. 618. —
» » Fish. India II, p. 472, tav. CIX, fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 139.

Mandalay, 1 esempl. lung. m. 0,105.

Il carattere principale di questa specie si ritrova nel prolungamento del muso, il quale è sporgente in modo che tutta la superficie degli intermascellari ricoperta di denti è posta al di là dell' apice della mandibola inferiore. Si nota una leggiera macchia nera sull' occipite ed una più intensa che abbraccia tutta la base della pinna codale.

Questa specie è particolare all' Irawadi, dove rappresenta il *P. atherinoides* (Bloch) dell' India. A giudicare dalla descrizione data da Valenciennes (Hist. Nat. Poiss. XIV, p. 394 e Voy. Ind. Or. par Bélanger, Zool. p. 385, tav. 4, fig. 1) del pesce che egli descrive come *Bagrus exodon,* in esso si riconoscerebbe distintamente il *Ps. acutirostris;* secondo Day però la figura ne è molto diversa, e la località dove fu raccolta da Bélanger (Bengala) poco probabile. Pare che Day sia proclive ad ammettere o che l' indicazione di località possa essere erronea e tali esemplari provenire dalla Birmania, oppure che essi debbansi considerare come *Ps. atherinoides* col muso allungato. A me poi non pare che la provenienza Indiana sia ragione sufficiente per rifiutare l' identificazione di questa specie col *Ps. acutirostris,* essendo così frequenti gli esempi di pesci comuni alle due regioni. In tal caso il *Ps. acutirostris* dovrebbe portare il nome di *Ps. exodon* (Val.)

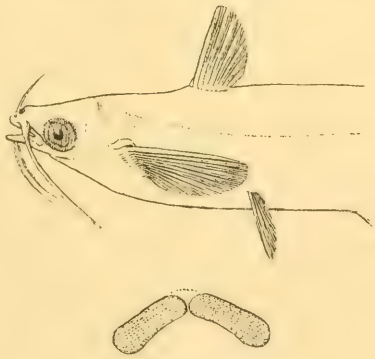
58. **Pseudeutropius garua** (Ham. Buch.)?

Silurus garua, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 156 e 375, tav. 21, fig. 50.
Schilbichthys garua, Günth. Cat. Fish. V, p. 57.
Pseudeutropius garua, Day, Fish. India, II, p. 474, tav. CIX, fig. 6. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 141.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, serie 2.a II, p. 91.

Mandalay, 1 esempl. lung. mass. m. 0, 166.

Di tutte le specie descritte del genere *Pseudeutropius*, questa mi pare quella cui con maggiore probabilità si possa riferire questo individuo di Mandalay, quantunque esso presenti molte differenze dalle descrizioni di questa specie.

In questo esemplare i barbigli nasali arrivano quasi fino al margine posteriore dell'occhio, i mascellari raggiungono la pinna anale ed i mandibolari anteriori interni, più lunghi, eguagliano in lunghezza la testa. Le narici posteriori sono ampie, ovali e distano tra loro di uno spazio press' a poco eguale al loro diametro. Gli occhi sono compresi un po' più di 3 volte nella lunghezza della testa, distano circa un diametro dalla estremità del muso e 2 diametri l'uno dall'altro. I denti vomerini e palatini di ciascun lato sono fusi insieme in una piastrina piriforme, che viene in un sol punto a contatto con quella dell'altro lato. La spina dorsale anteriormente è provvista di scabrosità inconspicue e posteriormente seghettata: essa è sottile e lunga i $^4/_5$ del capo. La spina pettorale è alquanto più robusta e lunga un po' più del capo e posteriormente finamente seghettata. Le pinne ventrali cominciano in corrispondenza dell'estremità della spina pettorale e giungono sino all'ano; esse sono circa i $^3/_5$ della lunghezza del capo. La pinna dorsale



Pseudeutropius garua.

adiposa manca. L' anale comincia ad una distanza un po' maggiore dal capo che dalla radice della coda ed ha per formola $^3/_{39}$.

L' individuo raccolto a Bassein dal cap. Ansaldo e da me ricordato si accorda in quasi tutti i caratteri con questo, meno che nella lunghezza dei barbigli mascellari, che giungono solo sino alla metà circa delle pinne ventrali, nell' avere i denti vomerini, distinti dai palatini, ma in due piastrine continue formanti tra loro un angolo ottuso, e nella formola dell' anale che è $^3/_{37}$.

L'individuo poi raccolto dal cap. Ansaldo a Calcutta ha i barbigli mascellari che arrivano sino alla base delle ventrali, la spina pettorale lunga quanto il capo, e le pinne ventrali quanto la metà di esso, i denti sul palato anche meglio distinti da quelli del vomere e l' anale con la formola $^3/_{29}$.

Quest' ultimo è senza dubbio uno *Ps. garua* tipico, quantunque la disposizione dei denti sul vomere sia un po' diversa dalla figura di Day che dà loro un aspetto completamente semicircolare senza interruzione alcuna; egli però soggiunge che talora esiste un interstizio tra le due piastre vomerine. Nulla è detto della lunghezza delle ventrali che però sono figurate assai più sviluppate che nel *Ps. taakree,* come pure l'anale è figurata con i primi raggi un po' più lontani dal capo che dalla radice della coda. Gli altri due individui si avvicinano alquanto alle descrizioni del *Ps. taakree* date nelle due edizioni del « Fishes of India » specialmente per quanto si riferisce alla lunghezza delle ventrali, ma ho già dimostrato come io ritenga tali indicazioni meno esatte di quelle date precedentemente, pel numero dei raggi anali, che superano è vero il numero massimo assegnato al *Ps. garua* (36) ma non raggiungono il minimo del *taakree* (43) e per la disposizione, almeno in uno di essi, dei denti vomerini. Ma siccome questa disposizione si può avere anche nel *garua* ed il carattere del numero dei raggi anali è soggetto a grandi variazioni, io credo che, a meno che non trattisi di una specie nuova, sulla quale ipotesi non oso pronunciarmi, questi individui di Birmania possano essere riferiti al *Ps. garua,* formandone una distinta varietà.

Nell' individuo di Mandalay, manca la pinna adiposa, che è noto scomparire frequentemente negli individui adulti di questa specie, ma che Day ha trovato pure mancante in individui Birmani del *taakree*. Ciò dimostra sempre più l' insussistenza del genere *Schilbichthys*.

Il *Ps. garua* trovasi in tutti i fiumi dell' India e della Birmania.

59. **Pangasius Buchanani**, Cuv. Val.

Pimelodus pangasius, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 186 e 378, tav. 33, fig. 52.
Pangasius Buchanani, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XV, p. 45, tav. 425.
» » Günth. Cat. Fish. V, p. 62.
» » Day, Fish. India, p. 470, tav. CVIII, fig. 5. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 142, fig. 61.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, ser. 2.ª vol. II, p. 91.

Rangoon, 2 esempl. lung. mass. m. 0, 142.

Questi individui non presentano alcuna differenza da quelli dell' Hoogly, avuti a Calcutta dal cap. G. Ansaldo.

La specie è diffusa in tutta l' India e data la sua identità col *P. djambal*, Bleek. (Atl. Ichth. II, p. 73, tav. 76, Silur. 28) anche nell' Arcipelago Malese.

Gen. **Macrones**, C. Dum. Ichthyol. Anal. p. 484. Günth. Cat. Fish. V, p. 74.

Il genere *Macrones*, come veniva originariamente descritto da C. Duméril nel 1855, comprendeva tutte le specie asiatiche di Bagrini, che si distinguevano dai veri *Bagrus* pel numero costante di 7 raggi dorsali e per i denti palatini disposti in una sola serie. Pochi anni dopo Bleeker pubblicava il primo volume del suo « Ichthyologiae Archipelaegi Indici Prodromus (Bataviae 1858) », che comprende precisamente la famiglia dei Siluridi; in esso egli stabilisce nuovi generi per alcune specie allora riferite al genere *Bagrus*, africane alcune (*Chrysichthys* ed *Octonematichthys*, il primo per il *B. auratus*, Geoff. e l' altro per il *nigrita*, C. V.), asiatiche le altre (*Leiocassis* per *B. poecilopterus*, C. V. e *micropogon*, Bleek., *Bagrichthys* e *Bagroides* per specie

da lui stesso descritte). In seguito, nel 1862, egli pubblicava un intiero nuovo schema di classificazione dei Siluroidi che vedeva quasi contemporaneamente la luce nel 1.° volume del « Nederlandsch Tijdschrift voor de Dierkunde » (Systema silurorum revisum, p. 77 - 122) e nella prefazione del 2.° volume dell' « Atlas Ichthyologique des Indes Néerlandaises » (p. 2 - 20). In esso egli allontana i *Bagroides*, e generi affini dai veri *Bagrus*, perchè in essi la spina dorsale è anteriormente fornita di punte rivolte all' insù, che mancano in quelli, e distingue parecchi generi di Bagrini, dei quali 6 Asiatici: *Leiocassis*, *Pseudobagrus*, *Hemibagrus*, *Aspidobagrus*, *Hypselobagrus* e *Macrones*, oltre il genere dubbioso *Hara*, assai imperfettamente caratterizzato (1).

I caratteri distintivi di questi sei generi dati da Bleeker si possono ridurre alla seguente tavola sinottica (2):

Capo superiormente liscio, occhi senza margine libero				*Leiocassis.*
Capo superiormente granuloso	Occhi senza margine libero: processo occipitale a contatto dell' interneurale			*Pseudobagrus.*
	occhi a margine libero	processo occipitale non a contatto dell' interneurale.	pinna adiposa più lunga dell' anale	*Hemibagrus.*
			pinna adiposa più corta dell' anale	*Aspidobagrus.*
		processo occipitale a contatto dell' interneurale.	muso conico.	*Hypselobagrus.*
			muso allung.to	*Macrones.*

Günther nel suo Catalogo non accettò che due soli di questi generi: il *Leiocassis* (da lui modificato ortograficamente in *Liocassis*) tenendo conto del carattere fornito dall' assenza di piega

(1) Questo genere fu stabilito da Blyth (Journ. As. Soc. Beng. XXIX, p. 152) per quattro specie descritte da Hamilton Buchanan, Jerdon e Mac Clelland e riferite da loro al gen. *Pimelodus* (*P. hara* e *conta*, H. B., *carnatacus*, Jerd. e *asperus* Mac Clell.) ed una quinta nuova (*H. filamentosa*, Blyth). Günther collocò questo genere vicino ai *Glyptosternum*, benché incerto sulla sua posizione sistematica, Day invece, riferì a questo genere il *Bagrus malabaricus*, Jerdon e lo ravvicinò al genere *Macrones* (Malab. Fish. p. 184). Finalmente Günther (Ann. Mag. Nat. Hist. Serie 5.a, vol. XI, p. 139) dimostrò l' identità di esso con il genere *Erethistes*, affermando che le più strette affinità di questo sono con i *Callomystax*).

(2) Bleeker ha posteriormente descritto altri tre generi, *Rhinobagrus*, *Pelteobagrus* e *Heterobagrus*, riferendo ai primi, due specie di pesci di Cina ed al terzo una di Siam, che tutti sono stati da Günther riuniti al *Macrones*.

orbitale, ed il *Pseudobagrus*, per il gran numero di raggi anali che vi si hanno, essendo questi sempre superiori ai 20. Alcuni degli altri caratteri generici dati da Bleeker erano da lui utilizzati soltanto per la divisione in gruppi del genere *Macrones* da lui così suddiviso (V. p. 75):

I. Pinna adiposa molto più lunga dell' anale . . . *Hypselobagrus.*
II. Pinna adiposa non molto più lunga, o più corta dell' anale:
A. Uno scudo interneurale separato dalla nuca . . *Macrones.*
B. Senza scudo interneurale separato . . . . . *Hemibagrus.*

Günther stesso però in un suo lavoro posteriore (Report on a collection of Fishes from China, in Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 4.ª vol. XII (1873) p. 244) dichiara che la scoperta di alcune nuove forme mostra che i due caratteri, per cui erano da lui stati ritenuti i due generi *Liocassis* e *Pseudobagrus*, sono del tutto insufficienti per una distinzione generica e che non è quindi possibile separare quelli dal genere *Macrones*. Day mostra avere accettato soltanto in parte queste conclusioni di Günther, poichè egli fa rientrare nel genere *Macrones* la specie da lui originariamente descritta come *Pseudobagrus chryseus*, in cui il numero dei raggi anali è di 26 a 28 (Fishes of India, p. 442 e 443) ma ne tiene distinto il genere *Liocassis*, indicandone come solo carattere differenziale quello di avere gli occhi sottocutanei, mentre nel *Macrones* li dice a margini liberi. Egli, nell' opera citata, non riferisce ai *Liocassis* che una sola specie, quella descritta da Hamilton Buchanan (Fish. Ganges, p. 176) come *Pimelodus rama*, che Günther avvicina al genere *Rita*, ma ponendola in nota tra le specie dubbie, e per la quale Bleeker, pur sempre non conoscendola, fondava provvisoriamente uno speciale genere: *Rama* (Syst. Silur. rev. p. 93). Un' altra specie di *Liocassis*, era in seguito descritta dallo stesso Day (*L. fluviatilis*, Fish. Ind., Suppl. p. 805 e Faun. Br. Ind. Fish. p. 164). Bisogna però notare che nessuna di queste due specie presenterebbe, secondo lui, uno dei caratteri ritenuti come fondamentali dei generi *Macrones* e *Liocassis*, vale a dire la presenza di 4 paia di barbigli, perchè il *L. rama*

mancherebbe dei barbigli nasali ed il *fluviatilis* non ha che i mascellari [1].

Il *L. rama* è da Day considerato, benchè dubbiosamente, come sinonimo del *P. chandramara*, H. B. (p. 162), nel quale però non sono indicati che i due soli barbigli mascellari. Tale differenza nel numero dei barbigli era già considerata da Hamilton Buchanan stesso come la sola tra le due specie, ma, secondo Blyth che esaminò le figure inedite del Buchanan, neppur essa esiste in realtà perchè il *P. chandramara* è rappresentato con sei cirri (Journ. As. Soc. Beng. XXIX, p. 150). A questo proposito tanto Blyth che Day fanno notare che in questo gruppo i barbigli sono tanto piccoli e sottili da potere essere scorti solo assai difficilmente, talchè a Day non fu possibile di scorgere quelli del *rama* che agitando leggermente gli esemplari nell'acqua sopra una sostanza oscura. Non è quindi affatto impossibile che anche nel suo *L. fluviatilis* esistano in realtà più paia di barbigli, tanto più che la di lui descrizione è, assai probabilmente, fatta solamente sopra le figure del Col. Tickell, al quale per le accennate ragioni può essere passata inavvertita la presenza degli altri barbigli. Quanto al *L. rama* esso è descritto da Hamilton Buchanan come sprovvisto di cirri nasali, ma questi sono assai distintamente rappresentati nella figura da lui datane, insieme ai due mascellari ed ai 4 mandibolari. Se così non fosse sarebbe necessario riportare il *L. rama* al gruppo dei *Pimelodini*, offrendoci così l'unico esemplare di un rappresentante asiatico di tale gruppo, o, per conservarlo vicino ai *Macrones*, distruggere tutto il sistema di Günther. Blyth riferiva i *P. rama*, *chandramara*, *tengana* e *batasio* di Hamilton Buchanan ad un particolare genere per cui proponeva il nome di *Batasio*, descrivendone una nuova specie sotto il nome di *affinis*. Questo genere comprende-

[1] Le varie diagnosi date da Day del genere *Liocassis* non si corrispondono tra loro e sono evidentemente inesatte. Infatti nei « Fishes of India » nelle tavole dei generi di Siluroidi (p. 440) egli assegna a tal genere otto barbigli e nella diagnosi a p. 451 non parla più che di sei « a short maxillary and two mandibular pairs ». Nella recente edizione poi, nella tavola dei generi a p. 103, scrive che i barbigli sono 6 o 8 e nella diagnosi a p. 163 dice i barbigli « consisting of a short maxillary pair, either two pairs or none on the mandible ».

rebbe specie tutte di piccola statura, con muso sporgente, barbigli molto più corti del capo, in numero di 6 od 8, e denti palatini fusi coi mascellari o separati soltanto da un piccolo solco. Esso quindi potrebbe considerarsi come identico al genere *Liocassis*, quantunque non tutte le specie in esso comprese sieno riferibili a questo gruppo, ma ad ogni modo il nome di Bleeker è anteriore ad esso.

Fra i pesci raccolti dal Fea io ho trovato una specie di *Macrones* che descriverò come nuova, la quale potrebbe riferirsi al *Liocassis* e presenta anzi grandissima somiglianza al *rama* ed al *fluviatilis*, ma in essa vi sono 4 paia di barbigli. Alcuni individui di questa specie hanno numerosi pori sulla parte inferiore del capo, carattere che Bleeker indica pel suo genere *Leiocassis* (Syst. Sil. Rev. p. 94), negli altri invece essi sembrano mancare. Ciò dimostra che neppure questo carattere può essere adottato per una distinzione generica, come non può avere alcun valore il capo liscio o granulato, la presenza o l'assenza della piega orbitaria, perchè questa che è formata dal comune integumento che in quasi tutti i pesci diventa trasparente passando sull' orbita, talora è bene marcata anteriormente e manca invece posteriormente e può anche dipendere dalla conservazione in alcool più o meno allungato.

Volendo stabilire un carattere differenziale tra il genere *Macrones* ed il *Liocassis* esso si potrebbe far consistere nella lunghezza dei barbigli mascellari, riportando al primo genere le specie in cui questi son più lunghi del capo ed all' altro quelle in cui essi sono più corti. In tal caso oltre alle specie ricordate dovrebbe esservi compreso il *M. Blythii*, Day (*Batasio affinis* di Blyth, *M. affinis*, Gthr.) di cui è detto che i barbigli mascellari, sono i più lunghi ed arrivano all' occhio. Quattro sarebbero pertanto le specie indo-birmane di questo genere, delle quali una (*rama*) del bacino del Brahmaputra nel Bengala orientale e dell' Assam e le altre (*fluviatilis*, *Blythii* e *Feae*) tutte del Tenasserim. Non è però improbabile che alcune di queste sieno specie unicamente nominali, il che però non è possibile affermare per la insufficiente descrizione. Questo genere non sa-

rebbe rappresentato più ad occidente, mentre invece esso si spingerebbe ad oriente sino all'Arcipelago Malese, alla Cina ed al Giappone. Ma delle tre specie malesi ve ne è qualcuna, come il *L. stenomus* (C. V.), che, pur presentando la massima affinità colle altre specie, ha i barbigli mascellari più lunghi assai della testa, il che dimostra che neppure questo carattere può avere valore generico.

Pertanto tutte le specie sinora riferite al genere *Liocassis* e fornite di 4 paia di barbigli, come tutte quelle descritte da Bleeker e da Günther e da me, debbono restare nel genere *Macrones*, mentre la posizione sistematica di quelle con un minor numero di barbigli, se pure esse realmente esistono, non può dirsi esattamente definita.

L'intervallo tra il processo occipitale e l'osso basale della spina dorsale o il prolungamento di quello sino a contatto di questo o di un osso interneurale distinto, quando esiste, non solo non può in modo alcuno servire a distinguere genericamente le specie tra loro, ma neppure può, a mio vedere, essere utilizzato per riunirle in varii gruppi, perchè, anche nei casi in cui pare che il processo occipitale non venga a contatto coll' osso basale esso talora continua ricoperto dalla cute e lo raggiunge, ovvero avviene che il contatto che non è evidente tra gli individui adulti, avviene nei giovani, come afferma Day pel *M. gulio* (Fish. India, p. 445). L'osso interneurale poi esiste costantemente in tutte le specie, colla sola differenza che in alcune è più sviluppato e meglio distinto dal basale ed in altre meno e la sutura tra queste due ossa è in alcuni casi mobile, in altri quasi completamente saldata. La possibilità della riunione dei *Liocassis* coi *Macrones* fu già da me altra volta accennata (Silur. Born. in Ann. Mus. Civ. Gen., 1.ª Serie, XVI, p. 172), ma in allora il materiale da me esaminato era troppo scarso per giungere ad una conclusione positiva.

Io credo che il raggruppamento delle specie sia fatto in modo più razionale prendendo a carattere fondamentale la lunghezza dei barbigli mascellari e lo sviluppo della pinna adiposa negli individui adulti. Pertanto io non credo inopportuna la compila-

zione di una piccola tavola sinottica che serva ad esporre i criterii da me seguiti, e nel tempo stesso possa servire di guida per la determinazione delle specie Birmane riferibili al genere *Macrones*, dappoichè vi sono comprese tutte quelle che è noto sinora appartenere a tale regione, ad eccezione del solo *M. Blythii* e dei *Liocassis rama* e *fluviatilis*, specie, come ho già detto, incompletamente caratterizzate e dubbiose.

Barbigli mascellari più lunghi del capo.
- Barbigli mascellari che oltrepassano la base della coda
  - Muso spatuliforme . . . . . *M aor* (H. B.)
  - Muso tondeggiante . . . . . » *cavasius* (H. B.)
- Barbigli mascellari che raggiungono o oltrepassano la pinna anale
  - Pinna adiposa assai più lunga della dorsale
    - Altezza del corpo contenuta 5 volte e $^1/_2$ nella lunghezza A $^3/_6$ - 7 . . . . . » *Bleekeri*, Day
    - Altezza del corpo contenuta 4 volte e $^1/_2$ nella lunghezza A $^3/_8$ - 9 . . . . . » *leucophasis* (Blyth)
  - Pinna adiposa lunga quanto la dorsale o poco più
    - Occhi contenuti 5 o 6 volte nella lungh. del capo . . . . . » *vittatus* (Bl.)
    - Occhi contenuti 7 volte nella lunghezza del capo . . . . . » *menoda* (H. B.)
    - Occhi contenuti più di 8 volte nella lunghezza del capo . . . . . » *microphthalmus*, Day
- Barbigli mascellari che raggiungono le pinne ventrali
  - Pinna adiposa più lunga della dorsale . . » *rufescens*, n. sp.
  - Pinna adiposa più corta della dorsale . . » *gulio* (H. B.)
- Barbigli mascellari più corti del capo . . . . » *Dayi*, n. sp.

60. **Macrones aor** (Ham. Buch.)

Pimelodus aor, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 205 e 379, tav. 20, fig. 68.
Bagrus aor, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XIV, p. 405.
Macrones aor, Günth. Cat. Fish. V, p. 78.
» » Day, Fish. India, p. 444. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 149.

Mandalay, 4 esempl. lung. mass. 0^m, 30.

Il muso lungo e spatuliforme di questo pesce serve a carat-

terizzarlo in modo che non è possibile il confonderlo con alcun' altra specie. Il solo *M. seenghala* (Sykes) = *M. Lamarrii* (C. V.) presenta lo stesso carattere, ma se ne distingue per avere i barbigli mascellari molto più corti, perchè mentre questi nell' *aor* giungono almeno sino alla pinna anale e talora oltrepassano anche la radice della coda, nel *seenghala* raggiungono tutt' al più il margine posteriore della pinna dorsale. L' una e l' altra specie posseggono una macchia nera sulla parte posteriore della base della pinna adiposa. In entrambe é poi notevole la lunghezza del processo occipitale e quella dell' osso interneurale: ho però dimostrato come non si possa dare valore specifico al fatto della presenza di questo, perchè esso non manca in alcuna delle specie di *Macrones*, da me esaminate sinora.

Questa specie trovasi in tutta l' India.

61. **Macrones cavasius** (Ham. Buch.)

Pimelodus cavasius, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 203 e 379, tav. 11, fig. 67
Bagrus cavasius, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XIV, p. 409.
Macrones cavasius, Günth. Cat. Fish. V, p. 76.
» » Day, Fish. India, p. 447, tav. C, fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 155.

Molti esemplari di Rangoon, Mandalay, Bhamo, Teinzò, e Kokarit, lung. mass. 0^m, 17.

Specie ben distinta per i lunghi barbigli, per il grande sviluppo della pinna adiposa che comincia subito dopo la pinna dorsale, per la macchia nera trasversale alla base del primo raggio dorsale e la considerevole lunghezza del processo occipitale. In tutti questi individui da me esaminati la spina dorsale è liscia tanto anteriormente quanto posteriormente. La pinna dorsale ed il lobo superiore della codale sono puntuti e talora allungati in filamento.

Questa specie trovasi in tutta l' India continentale, dal Sind sino alla Birmania.

62. **Macrones Bleekeri**, Day.

Bagrus keletius, Bleek. Verh. Bat. Gen. XXV, Nalez. ichth. Faun. Beng. en Hind. p. 115, (*nec* Cuv. Val.).
Macrones keletius, Günth. Cat. Fish. V, p. 84.
» **Bleekeri**, Day, Fish. India, p. 451, tav. CI, fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 162.

Mandalay, parecchi esempl. lung. mass. 0^m, 151.

Questa specie presenta una grande rassomiglianza col *M. cavasius*, specialmente per quanto si riferisce al notevole sviluppo della pinna adiposa, che comincia immediatamente dopo la dorsale ed è lunga più del doppio della testa, alla forma ed estensione della fontanella e del processo occipitale, non che alle granulazioni del capo, allo sviluppo dei barbigli ed alla macchia nera sull'osso basale della spina dorsale. I barbigli però, specialmente i mascellari, per quanto sviluppati, lo sono meno che nel *cavasius*, poichè essi si estendono sino alla pinna anale, ma non raggiungono come in quello la base della codale: i nasali si spingono sino al margine posteriore dell'orbita o lo oltrepassano solo di poco: i mandibolari esterni vanno sino alla metà od all'apice della pettorale e gli interni ne raggiungono la base; la macchia nera sulla base della spina dorsale, non è costante e quando esiste è meno intensa e sviluppata.

L'occhio è assai più grande nel *M. cavasius* perchè in questo è contenuto 3 volte e $^1/_2$ nella lunghezza del capo e nel *Bleekeri* invece lo è 4 e $^1/_2$, ed in questo è anche più distante dall'apice del muso che non in quello. La fascia dei denti vomero-palatini è diversa nelle due specie: nel *Bleekeri* essa ha forma semilunare, ma è più larga al centro che non ai margini e talora anche presenta posteriormente una sporgenza sulla linea mediana, mentre nel *cavasius* è più stretta al centro che alla estremità.

La pinna dorsale ha tutti i raggi di lunghezza disuguale con i mediani più lunghi ed ha quindi forma rotondata: la spina è sottile e non dentellata. La spina pettorale è un po' più lunga, più robusta e posteriormente seghettata. La pinna anale è for-

mata da 3 raggi spinosi e 7 (talora anche 6) raggi molli, mentre nel *cavasius* le spine sono 4 e i raggi molli 7 a 9.

In molti di questi esemplari esiste, ed in alcuno assai marcata, la macchia nera alla fine della linea laterale, che Day dice di avere osservato negli individui di Birmania: mancano invece, o solo si hanno debolissime, le traccie di linee longitudinali sul corpo. In un individuo è presente anche la macchia omerale nera.

Di tutti questi esemplari uno, quello più sviluppato, presenta il corpo un po' meno allungato degli altri, poichè mentre l'altezza del corpo è contenuta ordinariamente circa 5 volte e $^1/_2$ nella lunghezza, in esso non lo è che 4 e $^1/_2$. In esso poi l'occhio è proporzionatamente un po' più piccolo del normale. Queste differenze però non mi sono sembrate sufficienti per distinguerlo specificamente dagli altri.

Questa specie, era da Bleeker e Günther riferita al *Bagrus keletius*, C. V., ma Day ne la distinse specialmente per la minore lunghezza del capo che è contenuta 5 volte a 5 $^1/_4$ in quella del corpo, mentre nel *keletius* non lo sarebbe che 4 e $\frac{2}{3}$ e per la estensione della fontanella mediana che in questo non raggiungerebbe la base del processo occipitale, mentre nel *Bleekeri* si estende sino ad esso.

Questa specie trovasi come la precedente in tutta l'India continentale, dal Sind alla Birmania.

63. **Macrones leucophasis** (Blyth).

Bagrus leucophasis, Blyth. Journ. As. Soc. Beng. XXIX (1860), p. 148.
Macrones leucophasis, Günth. Cat. Fish. V. p. 78.
» » Day, Proc. Zool. Soc. London, 1873, p. 112. — Fish. India, p. 449, tav. C, fig. 2. — Faun. Brit. Ind. Fish. I, p. 158.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Gen. XVIII, p. 657.

Diversi esemplari di Mandalay, Bhamo, Teinzò e Kokarit, lung. mass. 0^m, 181.

La differenza di colorito tra le parti superiori ed inferiori del corpo, così caratteristica di questa specie, non è egualmente

marcata in tutti questi individui. In quelli più sviluppati il colore del dorso è assai più bruno che non nei più giovani: il ventre poi in quelli è intensamente nero, come pure la membrana delle pinne pettorali e ventrali. Nei più giovani il capo ha uno splendore argentino, mentre è più bronzato negli adulti. Il lobo superiore della pinna codale è ordinariamente prolungato in filamento. Day dice che durante la vita le superficie inferiori sono di colore verde oliva o giallo e la testa bianca, e che dopo morte diventa nero sul corpo e sulle pinne e che allora si fa manifesta la punteggiatura bianca, delle quali però tutti questi individui non hanno che traccie quasi indistinte se non ne mancano affatto. Egli narra anche che gl'indigeni suppongono che questo pesce nuoti col ventre in alto.

Questa specie è particolare all'Irawadi ed agli altri fiumi della Birmania. Il Museo Civico la ricevette già da Minhla dal capitano Comotto.

64. **Macrones vittatus** (Bl.)

Silurus vittatus, Bloch, Ausl. Fisch. tav. 371, fig. 2.
Bagrus vittatus, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XIV, p. 414.
Macrones tengara, Günth. Cat. Fish. V, p. 81, (nec *Pimelodus tengara*, H. B.).
» **vittatus**, Day, Fish. India, pag. 448, tavola XCVIII, figura 3, e tav. XCIX, fig. 4. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 157.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova XVIII, p. 657.

Parecchi esemplari di Mandalay, Meetan e Biapò (monti a Est di Toungoo), lung. mass. 0^m, 110.

Non tutti questi esemplari sono perfettamente identici tra loro, ma le differenze che essi presentano non sono tali da permettermi di separarne alcuno specificamente. Il profilo del dorso in alcuni individui, come ad esempio in quello dei monti Biapò, sale assai rapidamente, mentre in altri è quasi pianeggiante, ma questo solo carattere non può avere valore specifico, tanto più che il Day ebbe già a constatare che « in some specimens there is a considerable rise to base of the first dorsal fin ».

I barbigli nasali raggiungono la base del processo occipitale, i mascellari giungono sino all'anale e talora raggiungono anche

la base della coda, i mandibolari esterni oltrepassano la base della pettorale e gli interni ne sono più corti. Evvi pertanto, per quanto si riferisce alla lunghezza dei barbigli mascellari una notevole differenza dalla descrizione di Day in cui è detto che essi raggiungono le ventrali. Non credo però potere attribuire ad essa grande importanza perchè delle due figure da lui date di questa specie, la prima (tav. XCVIII fig. 3) che rappresenta un esemplare adulto di Madras, ci mostra in realtà i barbigli mascellari di questa lunghezza, ma l'altra (tav. XCIX fig. 4) che ne rappresenta uno, più piccolo, di località più orientale, Bengala od Orissa, ha i barbigli prolungati sino alla pinna anale. Inoltre Günther, descrivendo il suo *M. tengara*, che Day riferisce al *vittatus*, mentre considera il *Pimelodus tengara* di Hamilton Buchanan (p. 183) come specificamente diverso da esso, dice che i barbigli si estendono sino all'anale. Questo carattere era presente negli individui di Minhla, già avuti col mezzo del capitano Comotto e da me inviati in comunicazione al Day. La figura però del *P. tengara*, H. B. (tav. 3, fig. 61) si riferisce alla specie attuale.

Anche la lunghezza delle pinne ventrali si mostra considerevolmente variabile, perchè in alcuni esemplari esse si estendono quasi sino al principio della pinna anale, mentre in altri non raggiungono che la metà, o poco più dello spazio tra la loro origine e quella dell'anale. Ma, oltre che lo stesso Day ha già segnalata una differenza nella lunghezza delle ventrali, bisogna notare che esse, come di consueto, sono più sviluppate negli individui giovani che negli adulti e che il punto raggiunto dalla loro estremità può variare collo stato di conservazione del pesce. La papilla anale è in alcuni di essi e specialmente nell'individuo dei Biapò molto sviluppata.

Il diametro dell'occhio di questi esemplari apparisce un poco più grande di quello che non sia in quelli di Minhla, già avuti col mezzo del capitano Comotto, ma anche questa piccola differenza deve secondo me attribuirsi al grado di conservazione, perchè quelli erano stati in alcool molto forte che, necessariamente aveva raggrinzato i tessuti ed in tal modo ristretta anche

l'apertura palpebrale. La spina dorsale poi presenta anteriormente alla sua estremità superiore 2 o 3 piccoli denti, i quali, tendono poi a scomparire negli adulti, e posteriormente è seghettata, ma assai meno robustamente della spina pettorale.

Tutti gli esemplari da me esaminati hanno molto marcata la macchia omerale e quella codale e presentano, benchè meno evidenti, le linee alterne chiare e scure lungo i fianchi.

La presenza contemporanea delle due macchie nonchè la lunghezza dei barbigli mascellari mi pare possa essere ritenuta caratteristica della forma birmana del *M. vittatus*.

Non mi sembra improbabile che qualcheduna delle specie affini, mantenute da Day come distinte quali, per esempio, il *M. malabaricus* ed il *montanus* possano essere in seguito identificate a questa. Il *M. tengara* (H. B.) che ha una grande rassomiglianza nella colorazione ne è distinto per la estensione della fossetta mediana che raggiunge la base del processo occipitale, mentre nel *vittatus* termina a notevole distanza da esso.

Il *M. vittatus* trovasi in tutta l'India tanto continentale che peninsulare ed anche a Ceylan.

65. **Macrones menoda** (Ham. Buch.)

Pimelodus menoda, Ham. Buch. Fish. Ganges p. 203 e 379, tav. 1, fig. 72 (sotto il nome di *Mugil corsula*).
Bagrus menoda, Blyth, Journ. As. Soc. Beng. XXVII (1858) p. 285.
Macrones corsula, Day, Fish. India, p. 446, tav. C, fig. 5. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 153.

Diversi esemplari di Mandalay, Teinzò e Bhamo, lung. mass. 0^m, 204.

Ho creduto opportuno di adottare il nome specifico di *menoda* invece di quello di *corsula*, usato da Day, perchè la descrizione originale di Hamilton Buchanan si riferisce al *Pimelodus menoda* e solo la figura porta il nome, evidentemente errato, di *Mugil corsula*. Si noti inoltre che Blyth ha constatato che il disegno originale manoscritto porta pure la denominazione di *Pimelodus*

menoda. Già prima di me Lütken adottò questo nome specifico (Vid. Meddel. Kjöbenhaven, 1874, p. 217).

Io credo che possa quasi essere autorizzata la riunione specifica di questa specie col *Bagrus punctatus* di Jerdon (Madras Journ. of Liter. and. Sc. 1849, p. 339) riferito dal Day prima al genere *Hemibagrus* (Proc. Zool. Soc. London, 1867, p. 284) e poscia al *Macrones* (Fishes of India, p. 445, tav. C, fig. 3. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 153), e distinto, secondo lui, dal *corsula* per la testa nell'adulto più corta, a superficie superiore quasi liscia e pel muso non tanto schiacciato. Ma il rapporto fra la lunghezza del capo e quella del corpo varia coll'età e quantunque Day asserisca che la diversa proporzione apparisce quando si prendano in esame esemplari della stessa statura, pure io ho potuto constatare delle differenze fra tali proporzioni in alcuni di questi individui, egualmente sviluppati, che evidentemente appartengono alla stessa specie. Anche gli altri caratteri si mostrano variabili talmente, che le differenze del *punctatus* si possono dire scomparse. Lo stesso Day nella sua più recente edizione dei « Fishes of India » esprime la possibilità che queste due forme ed il *M. microphthalmus* sieno da considerare come razze locali di una stessa specie (p. 155). Io anzi ho motivo di credere che egli sia venuto a questa conclusione dopo la comunicazione da me fattagli di alcuni degli esemplari birmani raccolti dal Fea. Günther, all'epoca della pubblicazione del Catalogo del Museo Britannico non conosceva questa specie che egli pone in nota tra le dubbie (V. p. 74).

Considerando quindi il *M. punctatus* (Jerd.) come tutt'al più una varietà del *menoda* noi abbiamo che questo si estende dal fiume Bhavàni alla base dei monti Nilgherries, donde è descritta quella forma, a tutto il territorio di Orissa, Bengala ed Assam. Non mi consta che prima d'ora questa specie fosse stata indicata dalla Birmania, da altri che da Anderson che ne raccolse tre esemplari a Tagoung (West. Yunn. Exped. Zool. Res., p. 863).

66. **Macrones microphthalmus**, Day.

Macrones microphthalmus, Day, Fish. India, II, p. 154, tav. C, fig. 4. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 154.

Mandalay, 1 esempl. Bhamo, 2 esempl. lung. mass. 0^m, 190.

Ad onta della opinione già manifestata da Day e da me precedentemente ricordata, che anche questa specie possa considerarsi come una razza locale del *M. corsula* (*menoda*), io ritengo opportuno di mantenerla specificamente diversa da questo. Esaminando due esemplari di statura perfettamente uguale dell'una e dell'altra forma si notano le seguenti differenze nelle dimensioni di alcune parti del corpo:

	M. menoda	M. microphthalmus
Lunghezza totale del corpo . . .	mm. 124	mm. 124
» della testa	» 35	» 33
Diametro dell' occhio	» 5	» 4
Lunghezza del muso	» 10	» 13
» dello spazio interorbitario	» 10	» 12
Altezza del corpo	» 18	» 14

Apparisce da queste misure che la testa del *microphthalmus* è un po' più piccola che nel *menoda*, il diametro dell' occhio minore, minore anche la lunghezza del muso, quella dello spazio interorbitario ed in modo notevole, l'altezza del corpo. A questi caratteri si possono aggiungere anche la varia lunghezza dei barbigli mascellari che nel *menoda* raggiungono tutt' al più il principio della pinna anale, mentre nel *microphthalmus* si spingono sino alla radice della coda, la forma più appianata del muso e la grande levigatura delle ossa del capo. La spina dorsale è sottile in entrambe le specie, ma nel *microphthalmus* assai più che nel *menoda*, in cui è scabra anteriormente e seghettata posteriormente, mentre nell' altro è liscia e flessibile.

Il lobo superiore della pinna codale nell' esemplare di Mandalay, che è il più sviluppato, è prolungato in un filamento lungo e sottile.

A tutti questi caratteri che mi sembrano sufficienti a mantenere specificamente distinte le due forme si aggiunge anche il fatto della contemporanea presenza di entrambe nelle stesse acque, non potendo perciò considerare il *microphthalmus* come una varietà locale Birmana del *menoda* che lo rappresenti in queste acque.

Il *M. microphthalmus* non fu finora trovato che in Birmania lungo il corso dell' Irawadi, donde Day otteneva l' esemplare tipico della specie.

67. **Macrones rufescens**, n. sp.

(Tav. VII, fig. 2)

M. altitudine corporis $6\,^1/_4$, *longitudine capitis* $4\,^3/_4$ *in longitudine corporis, latitudine capitis* $1\,^1/_2$ *in ejus longitudine: oculis diametro paullo magis quam* $3\,^1/_2$ *in longitudine capitis, dentibus vomerinis in vitta semilunari continua dispositis; cirris nasalibus brevibus anteriorem orbitae marginem vix attingentibus, maxillaribus extremitatem pinnae ventralis superantibus, mandibularibus externis extremitatem pinnae pectoralis, internis basin ejusdem pinnae vix attingentibus: fonticulo occipitali usque ad basin cristae interparietalis producto: crista interparietali fere duplo longiori quam basi lata, scutum interspinosum attingente; pinna dorsali elevata, corporis altitudinem superante, spina gracili,* $^3/_5$ *in longitudine capitis, antice ac postice laevigata, pinna pectorali brevi,* $6\,^1/_2$ *in longitudine corporis, spina valida, antice rugosa, postice robuste serrata, fere* $^2/_3$ *in longitudine capitis; ventralibus anum non attingentibus: pinna adiposa longa, dimidiae longitudinis corporis paullo breviore; corpore rufescente, maculis humerali et caudali nigris.*

D. $^1/_7$ A. $^3/_8$ P. $^1/_8$ V. 6. C. 24.

Meetan, 1 esemplare.

Lunghezza totale del corpo	mm.	74
Altezza del corpo	»	12
Lunghezza della testa	»	16
Altezza » »	»	9

Larghezza della testa	mm.	11
Lunghezza del muso	»	7
Diametro trasversale dell' occhio	»	$4\,^1/_2$
Lunghezza dello spazio interorbitario	»	$4\,^1/_2$
» della spina dorsale	»	$9\,^1/_2$
» dello spazio pettorale	»	11
» della base della pinna adiposa . .	»	32

L'altezza del corpo è contenuta 6 volte e $\frac{1}{4}$ nella lunghezza totale del corpo e corrisponde ai $^3/_4$ della lunghezza della testa, che è contenuta 4 volte e $^3/_4$ nella lunghezza del corpo. La maggiore altezza del capo è eguale ai $^3/_4$ circa della sua larghezza e questa è contenuta 1 volta e $^1/_2$ circa nella lunghezza di esso. Il muso è piuttosto tondeggiante ed ottuso. Gli occhi sono contenuti poco più di 3 volte e $^1/_2$ nella lunghezza del capo, distano circa 1 volta e $^1/_2$ il loro diametro dall'estremità del muso e 1 diametro l' uno dall' altro. Il solco longitudinale o fontanella mediana giunge fino alla base del processo occipitale, che è circa del doppio più lungo che largo alla base e viene a contatto dell'osso interspinoso. Il capo è superiormente liscio. I denti mascellari sono villiformi, come pure i vomeropalatini disposti in una fascia di forma semilunare non interrotta ed alquanto più larga al centro che non alle estremità. I barbigli nasali raggiungono appena il margine anteriore dell' orbita: i mascellari oltrepassano l' estremità della pinna ventrale ma non raggiungono l' anale, i mandibolari esterni si estendono all' estremità della pettorale, gli interni arrivano appena alla base di essa.

La pinna dorsale anteriore è alta più del corpo: i suoi raggi anteriori sono leggermente prolungati: la sua spina è sottile, lunga i $^3/_5$ della testa, completamente liscia sul margine anteriore, non mostra neppure traccia di seghettatura sul posteriore. La pinna adiposa comincia quasi subito dopo la fine della dorsale anteriore ed è assai lunga, poco meno della metà della lunghezza del corpo ed è poco elevata. Le pinne pettorali sono circa i $^2/_3$ della lunghezza del capo: la loro spina è un po' più lunga di quella della dorsale, molto robusta, esternamente scabra

e con forte seghettatura sul margine interno. Le ventrali sono poco più corte delle pettorali ma non raggiungono il principio dell'anale. L'anale è emarginata, un po' più alta che lunga. La codale è forcuta, con i lobi di eguale lunghezza, nessuno di essi è prolungato in filamento.

Il colore del corpo apparisce bruno rossiccio, con una macchia nera nella regione omerale ed un'altra sulla radice della coda.

Questa specie è molto affine al *M. vittatus,* ma se ne distingue per la lunghezza della fontanella mediana, che in quello non giunge alla base del processo occipitale, per la forma più allungata del corpo e pel minore sviluppo dei barbigli. La spina dorsale in individui del *M. vittatus* della stessa statura di questo presenta costantemente 3 denti ben distinti. Tutti questi caratteri, ad eccezione di quello che riguarda la lunghezza della fontanella occipitale servono anche a distinguere questa specie dal *M. tengara* (H. B.), nel quale i barbigli sono in genere più corti che nel *vittatus,* ma i nasali sono ancora lunghi quanto la testa. Questa specie però ha ordinariamente la pinna adiposa assai corta, lunga un terzo meno della dorsale anteriore e per quanto Day dica che in alcuni esemplari è talora molto più lunga, non credo che raggiunga mai lo sviluppo che ha in questa specie e che non si verifica neppure nel *vittatus.* Essa presenta anche molta rassomiglianza col *M. armatus* (Day) del Malabar e del Wynaad, ma il profilo del dorso ne è considerevolmente diverso perchè in quello è descritto come molto obliquo, mentre in questa specie è quasi piano: la pinna adiposa poi è nell'*armatus* meno sviluppata. Pel profilo del dorso la rassomiglianza sarebbe maggiore col *M. malabaricus* (Jerd.) ma in questo la fontanella occipitale non giunge alla base del processo omonimo.

Non ho creduto dare alcuna importanza all'avere io riscontrato un maggior numero di raggi della codale di quello che non sia indicato per alcun'altra specie di *Macrones,* mentre è assai probabile che i raggi esterni superiori ed inferiori si obliterino coll'età.

68. **Macrones gulio** (Ham. Buch.)

Pimelodus gulio, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 201 e 379, tav. 23, fig. 66.
Aspidobagrus gulio, Bleek. Atl. Ichth. II, p. 60, tav. 74, Silur. 26, fig. 2.
Macrones gulio, Günth. Cat. Fish. V, p. 79.
» » Day, Fish. India, p. 445, tav. XCIX, fig. 2. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 151, fig. 64.

Rangoon, molti esempl. lung. mass. m. 0, 173.

La lunghezza dei barbigli e specialmente quella dei mascellari non è eguale in tutti questi individui, in alcuni essi raggiungono appena le pinne ventrali, mentre in altri, più giovani, si spingono sino all'anale. Questa variabilità nella lunghezza dei barbigli apparisce pure dalla descrizione e figura di Day, perchè mentre egli dice che essi raggiungono la metà o tutt' al più l'apice delle pinne ventrali, li figura prolungati fino all'anale od anche più in là. Il processo occipitale è in alcuni esemplari alla sua estremità superiore ricoperto dalla cute ed allora apparisce distante dall'osso interspinoso, mentre in realtà non è così. Questa distanza è minore negli individui giovani che negli adulti, conformemente a quanto fa osservare Day che essa manca negli esemplari immaturi, ma aumenta coll' età. Nel resto questi esemplari corrispondono esattamente alle figure ed alle descrizioni di Day: essi però non sono altrettanto rassomiglianti a quelle del *Macrones gulio* date da Bleeker, come pure mostrano alcune notevoli differenze dall' esemplare di Borneo e da quello della Cocincina posseduti dal Museo Civico e da me altrove ricordati (Ann. Mus. Civ. XVI, p. 169).

Le differenze da me riscontrate sono le seguenti: l'individuo di Borneo ha la superficie del capo meno rugosa che in questi di Birmania, in cui si ha un margine sopraorbitario assai marcato, che manca in quello: gli occhi sono alquanto più piccoli, i barbigli più lunghi, specialmente i mascellari ed i mandibolari esterni, il muso più corto e col margine arrotondato. È da notare poi che questo individuo di Borneo ha anche un aspetto diverso dagli altri perchè ha il profilo del dorso meno elevato,

mentre la figura di Bleeker mostra un profilo dorsale più obliquo che non quella di Day.

Sembra che questa specie, come tutte quelle a larga distribuzione geografica, presenti notevoli variazioni tanto che, accettandone la sinonimia come è stabilita da Day, si vede descritta da Cuvier e Valenciennes sotto 5 nomi specifici diversi. La forma dell' Irawadi viene da questi autori riferita ad una specie distinta, il *Bagrus birmannus* (Hist. Nat. Poiss. XIV, p. 419) solo caratterizzata dal minor diametro dell' occhio. A me non pare che la forma Birmana possa essere specificamente distinta da quella Indiana, mentre non credo improbabile che se ne debba ritenere diversa la forma Malese: ma non posso per ora pronunciarmi definitivamente su tale questione.

Il *M. gulio* è adunque da ritenersi come distribuito dal Sind sino alla Cocincina ed alle isole della Sonda: pare limitato al mare ed agli estuarii.

69. **Macronés Dayi**, n. sp.

(Tav. VII, fig. 3)

M. altitudine corporis 4 - 4 $^1/_4$, *longitudine capitis* 4 $^1/_4$ - 4 $^1/_2$ *in longitudine corporis, latitudine capitis paullo magis quam* 1 $^1/_2$ *in ejus longitudine: oculis diametro paullo magis quam* 3 *in longitudine capitis, dentibus vomerinis in vitta semilunari continua dispositis; cirris gracillimis, nasalibus dimidium orbitae, maxillaribus eiusdem marginem posteriorem vix attingentibus, mandibularibus externis internisque paene aequalibus, oculi tertiam partem haud superantibus: fonticulo occipitali usque ad proximitatem apicis cristae interparietalis producto: crista interparietali duplo et dimidio longiore quam basi lata, scutum interspinosum elongatum attingente: pinna dorsali humili,* $^2/_3$ *in altitudine corporis, spina mediocri antice, ac postice laevigata,* $^1/_2$ *in longitudine capitis, pinna pectorali* 6 *in longitudine corporis, spina valida, antice laevigata, postice dentata fere* $^2/_3$ *in longitudine capitis, ventralibus anum non attingentibus: pinna adiposa longa, paullo post dorsalem incipiente, tertium longitudinis corporis fere aequali; corpore*

rufescente, macula humerali obscura et vitta transversa obliqua fusca inter dorsalis originem et pectoralis extremitatem, ad lineam lateralem obscuriore: pinna dorsali fuscescente, interdum apice nigro.

D. $^1/_7$ A. $^3/_9$ P. $^1/_8$, V. 6. C. 17.

Mectan, 4 esemplari, M.ti a Est di Toungoo (Carin Biapò), 2 esempl.

Dimensioni dell' esemplare più sviluppato:

Lunghezza totale del corpo . . .	mm.	68
Altezza del corpo	»	16 $^1/_2$
Lunghezza della testa	»	16
Altezza » »	»	10 $^1/_2$
Lunghezza » »	»	10
Lunghezza del muso	»	6 $^1/_2$
» dello spazio interorbitario	»	5
Diametro trasversale dell' occhio . .	»	5
Lunghezza della spina dorsale . .	»	8
» » » pettorale . .	»	9 $^1/_2$
» » pinna adiposa . .	»	22

L' altezza del corpo è contenuta 4 volte e $^1/_4$ a 4 volte e $^1/_2$ nella lunghezza totale del corpo e corrisponde quasi esattamente a quella della testa o ne è solo maggiore di una piccolissima parte. La maggiore altezza del capo è quasi eguale alla sua larghezza e questa è contenuta un po' più di una volta e $^1/_2$ nella lunghezza di esso. Gli occhi sono contenuti poco più di 3 volte nella lunghezza del capo, lo spazio infraorbitario è eguale a un diametro oculare e distano circa 1 volta e $^1/_2$ il loro diametro dall' apice del muso. Il solco longitudinale o fontanella mediana si estende dall' apice del muso a quasi tutto il processo occipitale che è stretto, acuto, triangolare e lungo circa 1 volta e $^1/_2$ più di quello che non sia largo alla base: esso viene a contatto di un osso interspinoso lungo, sottile in tutta la sua estensione, meno all' estremità con cui si articola all' osso basale della spina dorsale, che ha alquanto ingrossata. Il capo è superiormente liscio; Il muso è ottuso e leggermente rigonfio: la mascella superiore sporgente sopra l' inferiore. I denti mascel-

lari sono villiformi, come pure i vomero - palatini disposti in una fascia di forma semilunare non interrotta ed alquanto più larga al centro che non alle estremità. In alcuni esemplari si notano dei pori sul mento e sulla regione inferiore del capo.

I barbigli sono tutti oltremodo sottili e poco sviluppati: i nasali raggiungono la metà dell' orbita e i mascellari si estendono sinò al margine posteriore di essa, mentre le due paia di mandibolari, quasi eguali tra loro, sono lunghi appena $^1/_3$ circa del diametro oculare. La pinna dorsale anteriore è meno alta del corpo, non essendo che i $^2/_3$ di esso: la sua spina è di mediocre grandezza, lunga la metà circa del capo, liscia tanto sul margine anteriore che sul posteriore. La pinna adiposa, poco elevata, comincia ad una brevissima distanza dalla dorsale anteriore ed è lunga quanto un terzo del corpo. Le pinne pettorali sono contenute 6 volte circa nella lunghezza del corpo e sono i $^3/_5$ circa di quella del capo: la loro spina è un po' più lunga di quella della dorsale, ma più robusta e dentellata sul margine interno; esse non raggiungono le pinne ventrali, nè queste l'anale. L'anale è breve, più alta che lunga. La codale è biloba, senza filamenti.

Il colore del corpo è rossiccio con una macchia omerale grigia in corrispondenza della regione occupata dalla vescica natatoia ed una fascia trasversale obliqua dall' avanti all' indietro, che dall' origine della dorsale va alla linea laterale in corrispondenza dell' estremità della pettorale ed al suo termine è più oscura, quasi nera. In alcuni esemplari la pinna dorsale è marginata di nero: negli altri notasi una fascia più chiara alla base di essa.

La specie che io ho qui descritta presenta molti dei caratteri su cui si è cercato di stabilire il genere *Liocassis*, quale la levigatura della superficie del capo, la presenza dei pori sulle parti inferiori dello stesso ed il poco sviluppo dei barbigli. Essa anzi offre molta rassomiglianza colla specie descritta da Day sotto il nome di *L. fluviatilis*, proveniente essa pure come questa dal Tenasserim, ove il colonello Tickell ne raccolse, in un piccolo fiume presso Wagroo, quattro esemplari il maggiore dei quali

non misurava più di 3 pollici e $^1/_2$ (circa 8 centim.). Day descrisse, a quanto pare, questa specie senza averne veduto esemplari, soltanto sulle descrizioni e figure inedite fatte dal raccoglitore. Non posso quindi affermare se alcune differenze, le quali sarebbero importantissime esistano poi in realtà. Egli dice che nel *L. fluviatilis* il paio di barbigli mascellari raggiunge, come nel *Dayi*, il margine posteriore dell' orbita e che « no others were detected ». Egli pertanto non nega in modo assoluto l'esistenza di altri barbigli, ma solo afferma di non averne osservato altri, il che non esclude la possibilità che vi sieno. Io dovetti impiegar molto e molto tempo per riescire a scoprirli negli individui di Meetan e solo mi fu dato osservarli tenendo il pesce in una bacinettta piena di alcool, ed è assai probabile che essi, pur essendo presenti, sieno sfuggiti al col. Tickell, che non potè quindi tenerne conto nè nella descrizione nè nella figura datane e per conseguenza neppure il Day potè farne parola. Evvi però un' altra indicazione che mi trattiene dalla riunione di queste due forme ed è quella relativa agli occhi che sono detti « rather small, high up and in the anterior half of the head ». Non è facile con tale indicazione farsi un' idea esatta del loro diametro, ma non mi sembra il caso di chiamar piccoli, occhi contenuti tre volte circa nella lunghezza del capo, come pure non si possono dire posti nella metà anteriore del capo, essendo il loro centro egualmente distante dall' apice del muso e dal margine dell' opercolo. Il colorito in parte corrisponderebbe perchè esiste la macchia nera tra la pinna pettorale e la prima dorsale ed in alcuni esemplari il margine della dorsale è nero; manca però qualsiasi traccia di macchia nera sulla linea laterale a livello della pinna anale. È pertanto assolutamente impossibile il decidere se questa specie possa essere riferibile a questo *L. fluviatilis*. Esistono anche molti punti di rassomiglianza tra questa forma e la descrizione del *Macrones Blythii* di Day (Fish. India II, p. 445, Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 151). Questa specie è conosciuta a quanto pare, per un solo esemplare, proveniente parimenti dal Tenasserim, lungo 3 pollici e $^1/_2$ (8 centim.), raccolto da Blyth ed esistente nel Museo di Calcutta. Blyth, come ho già ricordato, lo descrisse

sotto il nome di *Batasio affinis*, Günther lo riferì al genere *Macrones* (Cat. Fish. V, p. 83), Day ne ridescrisse sotto tal nome il tipo (Proc. Zool. Soc. Lond. 1873, p. 111), ma in seguito, essendo il nome specifico di *affinis* già stato adoperato da Jerdon (Madr. Journ. Litt. and Sc. 1849, p. 338) per una specie di *Bagrus*, che egli fece rientrare nel genere *Macrones*, riferendola al *M. vittatus* (Bloch.), lo mutò in quello di *Blythii* (Fish. India II, p. 445, Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 151). La differenza più notevole è, secondo me, quella offerta dalla fontanella mediana, che in questa specie raggiungerebbe soltanto la base del processo occipitale, mentre nel *Dayi* si spinge quasi all' apice di esso, e la spina dorsale, che in questo è liscia, nel *Blythii* sarebbe seghettata lungo il quarto superiore del suo margine posteriore. Il sistema di colorazione è analogo a quello descritto pel *fluviatilis*, coll' aggiunta di fascie trasversali poco distinte. Tra queste tre specie passa quindi una grandissima analogia e credo assai probabile che un confronto degli esemplari tipici porterebbe alla riduzione di esse a due se non pure ad una sola. Non potendo però fare questo confronto ho creduto miglior partito descrivere questa forma come nuova ed imporle il nome dell' illustre naturalista inglese F. Day, del quale noi piangiamo la recente perdita ed al quale la ittiologia Indiana è debitrice di tante preziose contribuzioni.

Io credetti dapprima che gli esemplari di Meetan potessero essere specificamente diversi da quelli dei Biapò, ma le differenze osservate dipendono, a mio credere, principalmente dal diverso stato di conservazione di essi. Come tutti gli individui conservati in alcool forte, questi individui mostrano l' occhio alquanto più piccolo ed il profilo dorsale un po' più elevato: in essi i barbigli sono più evidenti, ma non più lunghi nè più robusti, che negli altri. Gli individui di Meetan conservano appena la traccia indistinta della fascia obliqua oscura che in quelli dei Biapò è assai più marcata, specialmente in corrispondenza della linea laterale. Forse l' intensità della colorazione dipende dal sesso ed è in relazione coll' epoca della riproduzione, perchè entrambi questi

individui dei Biapò sono probabilmente maschi, a papilla genitale sviluppatissima ed anche la presenza dei pori sulle parti inferiori del capo, di cui non esiste traccia negli altri potrebbe essere in relazione coll' epoca degli amori, poichè anche questo è in molti pesci un carattere sessuale del maschio che si sviluppa in tale periodo. In questi individui la pinna dorsale offre una colorazione uniformemente grigiastra mentre in quelli di Meetan è bianchiccia con una larga marginatura nera all' apice.

70. **Rita ritoides** (Cuv. Val.)

Pimelodus rita, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 165 e 376, tav. 24, fig. 3.
Arius rita, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XV, p. 88, tav. 429.
» **ritoides**, Cuv. Val. ibid. p. 92.
Rita Buchanani, Bleek. Prodr. Silur. p. 65 e Verh. Bat. Gen. XXV, p. 123, tav. 3, fig. 1.
» **crucigera**, Günth. Cat. Fish. V, p. 92.
» **Buchanani**, Day, Fish. India, p. 454, tav. CIII, fig. 1 e 2 e CIV, fig. 2. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 165, fig. 66.

Rangoon, 1 esempl. lung. m. 0, 201.

In questo individuo si possono osservare alcune differenze dalla forma tipica della specie. La spina dorsale è più corta del capo, non essendo che i $^4/_5$ di esso e la sua lunghezza è di $^1/_4$ circa minore della distanza dalla sua base a quella della pinna adiposa: le due piastre di denti palatini poi sono a contatto su tutta l' estensione del loro margine interno e solo divergono posteriormente: il processo omerale termina in punta: sul margine anteriore della spina pettorale la seghettatura è appena accennata. Le descrizioni di Günther e di Day invece ci dicono che la spina dorsale dovrebbe essere lunga quanto il capo ed anche più, i denti palatini confluenti solo anteriormente ed il processo omerale arrotondato. La lunghezza e la forma del processo omerale cambia coll' età e nei giovani esso è descritto esattamente come in questo esemplare, tanto che Day ha creduto di poter riunire a questa specie l' *Arius ritoides*, di Cuvier e Valenciennes in cui il processo omerale é puntuto, mentre Günther lo considerava, benchè dubbiosamente, sinonimo della *R. pavimentata*, in cui gli occhi sono alquanto più grandi che

in questa specie e la superficie del capo uniformemente coperta di cute, non lasciando il processo occipitale allo scoperto. Anche la lunghezza della spina dorsale è soggetta a variazioni perchè essa è più lunga negli esemplari dell'Indo che in quelli di altre località e nell'adulto più che nel giovane, in cui non raggiunge l'adiposa. Siccome poi per la seghettatura la spina pettorale non può dirsi assolutamente liscia e il contatto fra i denti palatini, benchè meno esteso, ha luogo anche nella *Rita Buchanani*, Bleek., io non ho creduto di potere isolare da questa specie l'individuo da me esaminato, che non posso d'altronde considerare come adulto, sapendo che questa specie raggiunge persino 4 piedi, vale a dire oltre m. 1, 20 di lunghezza. Nè avrei potuto riferirlo ad alcun' altra delle specie descritte, a cagione della estrema piccolezza dell' occhio e della granulazione delle parti superiori del capo. Per alcuni caratteri sembra corrispondere alla *Rita sacerdotum* descritta da Anderson (West. Yunn. Exped. Zool. Res., p. 864, tav. LXXIX, fig. 3) su esemplari dell' Irawadi, ove abbonda nei dintorni dell' isoletta su cui è situata la pagoda di Thingadaw, essendone proibita la pesca perchè considerata come animale sacro. Essa però è assai incompletamente descritta, mancando qualsiasi indicazione sulla forma e disposizione dei denti palatini, sulla struttura delle spine dorsali e pettorali, mentre abbondano, nella descrizione del processo occipitale ed omerale, dettagli di importanza affatto secondaria. Esaminandone la figura, che però dall' autore stesso è detta non buona, perchè presa da esemplare preparato a secco, apparisce chiaramente come la spina dorsale sia più corta del capo, e come tanto essa quanto la pettorale non abbiano seghettature, almeno evidenti, sul margine esterno: il processo omerale termina posteriormente in punta, come è detto anche nella descrizione. L'occhio è piccolo, contenuto circa 11 volte nel capo: la pinna adiposa è piccola ed assai distante dalla dorsale, la cui spina non ne raggiunge l'origine: il corpo pare alquanto più allungato e l'altezza in corrispondenza della radice della coda, paragonata a quella a livello dell'origine della dorsale, minore che nella *R. sacerdotum* come è descritta dagli autori e nell' esemplare raccolto

da Fea. Nè può ragionevolmente supporsi che il minore sviluppo della spina dorsale e la forma puntuta del processo omerale sieno nella *R. sacerdotum* caratteri giovanili, dal momento che la descrizione originale è fatta su di un esemplare lungo poll. 27,75 vale a dire 70 cm. circa. I caratteri che sembrano distinguere la *R. sacerdotum* dalla *ritoides* sarebbero il grande sviluppo del processo occipitale, assai più corto dell' omerale e dell' osso basale della spina dorsale e, a quanto apparisce dalla figura, la posizione assai più posteriore delle ventrali, che invece di cominciare in corrispondenza della perpendicolare abbassata dall' ultimo raggio dorsale hanno origine assai più in indietro. Debbo osservare però che nell' individuo qui ricordato l' origine della ventrale non si fa proprio esattamente su tale perpendicolare ma alquanto più indietro.

Se la descrizione della *R. sacerdotum* fosse stata più esatta sarebbe stato possibile il giudicare se questo esemplare si dovesse riferire ad essa e se la si avesse a considerare come specie realmente distinta o, il che mi pare più probabile, come forma locale della *ritoides* (*Buchanani*, Bleek.), nella quale allora gli esemplari più occidentali, quelli dell' Indo, presenterebbero il massimo sviluppo della spina dorsale e quelli più orientali, dell' Irawadi, il minimo.

Ho adottato come nome specifico quello di *Rita ritoides* perchè, accettando la sinonimia sopra indicata, il nome specifico di *ritoides*, dato da Cuvier e Valenciennes, quantunque riferito al genere *Arius*, è quello che deve avere la priorità, non potendo ritenere quello di *rita*, dal momento che questo è diventato nome generico.

La *R. ritoides* si trova pertanto in tutti i grandi bacini fluviali dall' Indo all' Irawadi.

Gen. **Arius**, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss.
Günth. Cat. Fish. V, p. 138.

La distinzione specifica delle diverse specie di questo genere, fondate sopra i caratteri offerti dai denti palatini e vomerini non può avere in realtà gran valore, dal momento che è noto come

non soltanto questi ultimi, ma anche i primi, bene spesso spariscano coll' età. Essi sono impiantati sopra una sottilissima lamina ossea, la quale assai facilmente può staccarsi e cadere. Questo dimostra nel modo più assoluto l'insussistenza del genere *Hemipimelodus,* fondato unicamente sull' assenza dei denti sul vomere e sul palato, confermando così quanto io aveva già precedentemente supposto (Ann. Mus. Civ. Genova, XVI, p. 177).

Day afferma che le specie che più facilmente perdono i denti vomero - palatini sono quelle in cui essi sono granulari. Debbo però osservare che la distinzione degli *Arius* in due gruppi, l' uno con denti villiformi e l' altro con denti globulari non mi sembra avere neppure essa un gran valore, perchè mentre in questo secondo gruppo sono comprese alcune specie, come l'*A. gagora* in cui questi denti sono quasi molariformi, altre invece hanno dei piccoli denti conici, che ben facilmente potrebbero portare il nome di villiformi. La distinzione sarebbe poi del tutto assurda se fosse vero quello che suppone Day a proposito dell' *A. parvipinnis,* che i denti palatini villiformi possano coll' età diventare globulari.

Non potendo attribuire quindi grande importanza ai caratteri ricavati dalla forma e disposizione dei denti, con tanto maggior ragione riesce impossibile accettare la divisione fatta da Bleeker degli *Arius* in 9 o 10 generi diversi.

71. **Arius parvipinnis,** Day.

Arius parvipinnis, Day, Fish. India, p. 460. — Fan. Br. Ind. Fish. I, p. 177.

Rangoon, 1 esempl. lung. m. 0, 160.

In questo esemplare la testa è contenuta 5 volte e l'occhio 6 nella lunghezza del corpo, i denti palatini formano due piastre piriformi con le due piccole estremità ravvicinate, i barbigli mascellari raggiungono l'estremità della pinna pettorale: la spina dorsale è lunga quasi quanto il capo ed i raggi della pinna anale sono 19: esso corrisponde pertanto quasi esattamente ai caratteri indicati da Day nella diagnosi del suo *A. parvipinnis* della costa del Coromandel. La sola differenza consisterebbe nella

lunghezza delle pinne ventrali che in questo individuo son lunghe almeno quanto i $^2/_3$ delle pettorali e per conseguenza non meno sviluppate di quello che in molte altre specie di *Arius*, mentre esse dovrebbero essere solo un po' più lunghe della metà di quelle. Questo fatto contribuisce a rendere probabile l'identificazione specifica di esso con l'*Arius macronotacanthus*, Bleek., in cui le pettorali e le ventrali dovrebbero essere più grandi che nel *parvipinnis* ed i denti granulari e non villiformi come in questa specie. Bleeker infatti dice che l'*A. macronotacanthus* ha i denti palatini conici ed acuti e tali li figura (Atl. Ichth. II, p. 32, tav. 55, Silur. 7) laonde Day suppone (Fish. India, p. 465) che essi subiscano coll'età la trasformazione da villiformi in globulari. Ove ciò fosse cesserebbe tale differenza tra le due forme, ed essendo ora dimostrato come le pinne ventrali possano nel *parvipinnis* assumere lo stesso sviluppo che nel *macronotacanthus*, non esisterebbero più caratteri differenziali tra essi. In tal caso, secondo Day, la specie dovrebbe riferirsi al *Chinta jellah* di Russel (*Bagrus chinta*, C. V. Hist. Nat. Poiss. XIV, p. 445): essa dovrebbe quindi essere indicata come *Arius chinta* (C. V.). Günther ha identificato (Cat. Fish. V, p. 169) l'*A. macronotacanthus*, Bleek. con l'*Arius arius* di Cantor (Cat. Mal. Fish., in Journ. As. Soc. Beng. XVIII (1849) p. 1240), mentre considera l'*Arius arius* di Cuvier e Valenciennes (*Pimelodus arius*, H. B.) come sinonimo del *maculatus* (Thunb.). Day, nel testo dei « Fishes of India » riferisce la figura 1.ª della tavola CXIII tanto all'*A. parvipinnis* quanto al *macronotacanthus:* è però più probabile che abbia in realtà voluto figurare quest' ultima forma perchè è questo il nome che è inciso in fondo alla tavola. Manca però la riproduzione dell'apparato dentario e le pinne ventrali vi appariscono lunghe la metà circa delle pettorali.

Questa specie pertanto sarebbe stata trovata d'ambo i lati del golfo di Bengala, sulle coste del Coromandel e su quelle della Birmania ed, ammessa la sua identità col *macronotacanthus*, anche a Pinang e nelle isole di Giava e Sumatra.

72. **Arius falcarius**, Rich.?

Arius falcarius, Richardson, Voy. Sulphur. Fish. p. 134, tav. 62, fig. 7-9.
» » Günth. Cat. Fish. V. p. 168.
» » Day, Fish. India, p. 463, tav. CVI, fig. 5. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 182.

Rangoon, parecchi esemplari, lung. mass. m. 0, 212.

Io riferisco molto dubbiosamente a questa specie i 15 individui che ho esaminato. Essi hanno dell' *A. falcarius*, le dimensioni del capo e dell' occhio, essendo il primo $^1/_4$ della lunghezza del corpo ed il secondo $^1/_5$ circa di quella del capo, la lunghezza dei barbigli mascellari che arrivano solamente alla base della pinna pettorale, la spina dorsale notevolmente più corta della testa ed i raggi anali in numero di 19: ma ne differiscono abbastanza notevolmente per i denti palatini.

Nel maggior numero di esemplari essi sono di forma conica e piuttosto robusti, tanto da non meritare il nome di villiformi, ma neppure quello di globulari: ordinariamente si trovano solamente sul vomere in due piastrine divergenti e su ciascuna di esse in numero molto esiguo: in un individuo però, a muso più aguzzo degli altri essi, pur conservando la stessa forma, si spingono molto più in addietro formando quasi una piastrina palatina distinta dalla vomerina e posteriormente più convergente di questa: in un individuo la piastra vomerina esiste da un lato e dall' altro manca: in quattro poi non ne esiste più alcuna traccia. Se i denti fossero stati realmente villiformi, si sarebbero probabilmente potuti riferire questi esemplari all'*A. sumatranus* (Benn.) (Günth. Cat. Fish. V, p. 162 e Day, Fish. India, p. 460, tav. CVII, fig. 6) che è ricordato da Day delle isole Andaman. Forse siamo di fronte ad un caso identico al precedente, in cui alla diversa forma dei denti non può assegnarsi valore specifico. Fra le specie a denti villiformi molto affini a questa evvi pure l'*Arius venosus*, C. V., ma in esso la testa è assai più piccola e gli occhi più grandi che nel *falcarius* e nel *sumatranus*.

Il fatto dell' essere in uno di questi esemplari presenti dall' un lato i denti vomerini e dall' altro assenti è prova irrefra-

gabile dell' insussistenza del genere *Hemipimelodus:* non credo però che la loro scomparsa debba in tutto attribuirsi all' avanzata età perchè gli individui che ne mancano sono a differente grado di sviluppo.

Questa specie dalle coste del Zanzibar giunge fino a quelle della Cina.

73. **Arius Dussumierii**, Cuv. Val.?

Arius Dussumierii, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XV, p. 84.
» » Günth. Cat. Fish. V. p. 163.
» » Day, Fish. India, p. 467, tav. CVII, fig. 7. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 188.

Rangoon, 5 esempl. lung. mass. m. 0, 228.

Non sono neppure certo della determinazione di questa specie, in quanto che mentre tutti questi individui corrispondono esattamente alla descrizione dell' *A. Dussumierii* per i caratteri più importanti, quali lunghezza del capo e diametro dell' occhio, lunghezza dei barbigli mascellari e della spina dorsale, e per la disposizione dei denti sul vomere e sul palato, ne differiscono però per la forma di essi che sono conici e non globulari e per il numero dei raggi anali che sono 19 a 20 e non già 14 a 16 come assegna Day pel *Dussumierii.* Non saprei però a quale altra specie riferirlo e per conseguenza per ora lo conservo sotto questo nome.

Questa specie non sarebbe stata sinora ricordata che della costa occidentale della penisola Indiana e di Ceylon.

74. **Arius gagora** (Ham. Buch.)

Pimelodus gagora, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 167 e 376, tav. 10, fig. 54.
Arius gagora, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XV, p. 99.
» » Günth. Cat. Fish. V, p. 168.
» » Day, Fish. India, p. 465, tav. CVII, fig. 2. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 185.

Parecchi esemplari di Rangoon, lung. mass. 0, 215.

Questa specie, stando alle descrizioni, dovrebbe presentare una grande rassomiglianza con l'*A. falcarius*, ed infatti esternamente questa esiste: però i denti sono notevolmente diversi perchè in

questi esemplari essi sono realmente globulari, quasi molariformi, il che non avviene certo in quelli del *falcarius*. Gli occhi sono poi anche più piccoli che in questa specie ed il processo occipitale più largo alla base e meno allungato.

Questa specie non trovasi soltanto nell' India e in Birmania, ma anche nel Siam, donde fu descritta da Günther col nome di *A. macracanthus* (Cat. Fish. V, p. 167).

75. **Arius jatius** (Ham. Buch.)

Pimelodus jatius, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 171 e 376.
Arius jatius, Blyth. Journ. As. Soc. Beng. XXIX (1860), p. 151.
» » Day, Fish. India, p. 466, tav. CVI, fig. 4. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 186.

Mandalay, 3 esempl. Bhamo, 1 esempl. lung. mass. m. 0,215.

In questa specie i denti palatini sono ordinariamente di forma globulare, in piastre ovoidi, ma possono talora anche mancare: infatti essi non sono bene distinti che in due di questi individui: in quello di Bhamo, che è il più sviluppato esistono ancora ma sotto forma di scabrosità sul palato, e nel più giovane, di Mandalay, non ne esistono ancora traccie ben distinte. I barbigli mascellari arrivano sino alla fessura branchiale: il diametro dell' occhio è compreso 5 volte nella lunghezza del capo e questa 4 volte in quella del corpo. La spina dorsale è lunga circa i $^2/_3$ del capo: la pinna anale ha 17 raggi. Le pinne sono tutte bianchiccie con i margini intensamente neri.

Questa specie trovasi in tutti i fiumi molto al di là dei limiti della marea, come dimostra l'averla trovata a Mandalay ed a Bhamo.

76. **Batrachocephalus mino** (Ham. Buch.)

Ageneiosus mino, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 159 e 375.
Batrachocephalus ageneiosus, Bleek. Verh. Bat. Gen. XXI. Silur. Bat. p. 52.
» **mino,** Günth. Cat. Fish. V, p. 182.
» » Day, Fish. India, p. 468, tav. CVIII, fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 192, fig. 70.

Rangoon, 2 esempl. lung. mass. m. 0,166.

La forma conica dei denti, la sporgenza della mandibola in-

feriore e la presenza di due soli barbigli minutissimi, appena visibili, nella parte inferiore del capo servono a distinguere questa specie da tutte le forme affini.

Essa trovasi, benchè non troppo comune, nel mare e negli estuarii di tutta l'India, della Birmania e delle isole di Giava e di Sumatra.

77. **Bagarius Yarrellii** (Sykes)

Pimelodus bagarius, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 183 e 378, tav. 7, fig. 62.
Bagrus Yarrellii, Sykes, Trans. Zool. Soc. II, p. 370, tav. 65, fig. 1.
Bagarius Buchanani, Bleek. Atl. Ichth. II, p. 61, tav. 81, Silur. 33.
» **Yarrellii**, Günth. Cat. Fish. V, p. 183.
» » Day, Fish. India, p. 495, tav. CXV, fig. 3. — Faun. Br. Fish. Ind. I, p. 194, fig. 71.

Mandalay, 4 esemplari, Bhamo, 1 esempl., Meetan, 1 esempl. giov.; lung. mass. m. 0,30.

Il corpo di tutti questi esemplari è attraversato trasversalmente da due larghe fascie brune a margini irregolari, l'una in corrispondenza della pinna dorsale ed un po' in addietro di essa, l'altra in corrispondenza della adiposa. I filamenti della pettorale, della dorsale e dei lobi codali talora mancano.

Questa specie trovasi nei fiumi dell'India, della Birmania e di Giava.

78. **Glyptothorax trilineatus**, Blyth.

Glyptothorax trilineatus, Blyth, Journ. As. Soc. Beng. XXIX (1860), p. 154.
Glyptosternum trilineatum, Günther, Cat. Fish. V, p. 185.
» » Day, Fish. India, p. 497, tav. CXVI, fig. 3. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 197.

Varii esemplari del paese dei Catcin Cauri e di Thagatà Juvà, lung. mass. m. 0,175.

Conservo ancora qualche dubbio sulla identità specifica degli esemplari dei Catcin e quelli del Tenasserim, nonchè sulla esattezza della loro determinazione come *G. trilineatus*. Infatti gli individui adulti provenienti dal paese dei Catcin hanno il corpo assai più allungato di quello che non sia indicato nelle descri-

zioni e figure datene da Day, poichè questi dice che l'altezza del corpo è contenuta 6 volte nella lunghezza totale del corpo, mentre in questi esemplari essa è ben 9 volte minore della lunghezza. Questo rapporto però non si mantiene costante e negli individui molto giovani l'altezza è soltanto $^1/_7$ della lunghezza. Notasi anche una differenza nella lunghezza dei barbigli perchè mentre i nasali oltrepassano solo di poco la metà dello spazio che separa la loro base dall'orbita, i mascellari invece raggiungono la metà della pinna pettorale, mentre, stando alle descrizioni i primi dovrebbero quasi raggiungere l'orbita ed i secondi arrestarsi alla base delle pettorali. I barbigli mandibolari esterni raggiungono la base di queste pinne e gli interni si arrestano in corrispondenza dell'apertura branchiale. Questi individui poi presentano la colorazione caratteristica del *G. trilineatus:* il colore del corpo è uniformemente grigio-cinereo con una linea chiara lungo il dorso, ben marcata specialmente tra le due pinne, e d'ambo i lati un'altra linea bianchiccia che segue il decorso della linea laterale ed una terza, quantunque meno distinta, lungo il margine ventrale.

Gli individui del Tenasserim hanno il corpo meno allungato, poichè nel più sviluppato l'altezza ne è contenuta circa 7 volte nella lunghezza, ma non presentano la colorazione degli altri, perchè essi sono quasi uniformemente bruni, con una semplice traccia di linee biancastre in corrispondenza della laterale: essi però sono in cattive condizioni di conservazione e non è improbabile che il loro colorito siasi alterato.

In tutti questi esemplari poi la larghezza del capo è di poco inferiore alla lunghezza di esso, la spina dorsale anteriormente liscia, la base della pinna adiposa un po' più lunga di quella della dorsale ed eguale alla metà circa della distanza tra le due pinne. Non mi pare di poter attribuire alcun valore specifico al numero dei raggi dell'anale, al qual carattere Day sembra attribuire una certa importanza perchè negli individui della stessa località esso varia tra $^3/_9$ e $^3/_{11}$. Blyth però fondava sulla presenza di 3 raggi in più nell'anale la differenza precipua tra il *trilineatus* e lo *striatus* (Mac Clell.). L'apparato adesivo

non è molto pronunciato in nessun esemplare: in alcuni anzi quasi del tutto indistinto.

Il genere *Glyptosternon* descritto da Mac Clelland nel 2.° vol. del suo « Calcutta Journal of Natural History » (p. 584) e poi da Günther ortograficamente corretto in *Glyptosternum*, comprendeva cinque specie, riferibili, secondo Blyth, a quattro differenti generi, *Glyptosternon*, *Pseudecheneis*, *Glyptothorax* ed *Exostoma*. La differenza tra i generi *Glyptosternon* e *Glyptothorax* consisterebbe nella spina dorsale, mancante nel primo, presente nell'altro. Per tale ragione non mi pare che possa ritenersi per queste specie e le affini il nome generico proposto da Mac Clelland e che di quelli del Blyth debba accettarsi quello che meglio corrisponde ad esse.

Le diverse specie riferite sinora al genere *Glyptosternum* sono sinora assai lungi dall' essere definite con esattezza e, come bene osserva Day, è aperta la discussione sulla possibilità che alcune di esse debbano piuttosto considerarsi come semplici varietà: d' altra parte a me pare anche probabile che siansi riferite alla stessa specie forme che meritano di essere specificamente distinte. Così ad esempio il *G. trilineatum* del Nepal, descritto ed in parte figurato da Günther, non mi pare, specialmente per la cortezza dei barbigli mascellari, corrispondere a quello di Birmania, nè mi sembra impossibile che gli esemplari dei Catcin e quelli del Tenasserim possano essere specificamente diversi, e questi abbiano a considerarsi come il vero *G. trilineatum*, mentre quelli dei Catcin si possono considerare come forma non ancora descritta, tanto più che non sono ancora conosciuti dei *Glyptosternum* di tale provenienza e che, abitando essi nei piccoli torrenti di montagna, debbono necessariamente avere un' area di distribuzione più limitata. Day credette dapprima che il *trilineatum* fosse identico al *telchitta* (H. B.) (P. Z. S. 1869, p. 524), ma in seguito ebbe a convincersi che le due specie erano diverse, avendo ricevuto da Rangoon un esemplare di quello (P. Z. S. 1871, p. 289): pare quindi che gli esemplari da lui ritenuti come tipi di Blyth non fossero tali in realtà.

Questa specie, come viene ammessa dagli autori non sarebbe stata sinora trovata che nel Nepal ed in Birmania.

79. **Glyptothorax dorsalis**, n. sp.

(*Tav. VII, fig. 4*).

G. altitudine corporis 6 $^4/_5$, *longitudine capitis* 5 $^1/_3$ *in longitudine corporis, latitudine capitis* 1 $^1/_6$ *in ejus longitudine: oculis parvis, diametro* 7 *in longitudine capitis,* 3 $^1/_2$ *in longitudine rostri,* 2 *inter se remotis: dentis maxillaribus conicis, minutis, pluriseriatis, vomero-palatinis nullis: cirris nasalibus brevibus a margine oculari anteriori remotis, maxillaribus basin pinnae pectoralis, mandibularibus externis orificium branchiale superantibus, externis minoribus idem vix attingentibus; crista interparietali apice obtuso, duplo longiori quam basi lata, scutum interspinosum non attingente; scuto interspinoso lato, lateribus expanso; pinna dorsali elevata, corporis altitudine fere aequante, spina sat robusta fere* 1 $^1/_4$ *in longitudine capitis, postice dentata, pinna pectorali spina valida, antice laevigata, postice robuste dentata,* 1 $^1/_4$ *in longitudine capitis instructa; pectoralibus ventralem, ventralibus anum non attingentibus; pinna adiposa brevi, humili; corpore griseo, inferne albido, scuto interspinoso dorsali albescente, pinnis vittis nigricantibus.*

D. $^1/_5$ A. $^3/_9$ P. $^1/_{10}$ V. 6, C. 17.

Meetan, 1 esempl.

Lunghezza totale del corpo	mm.	75
Altezza del corpo	»	11
Lunghezza della testa	»	14
Altezza » »	»	9
Larghezza » »	»	12
Lunghezza del muso	»	7
» dello spazio interorbitario . . .	»	4
Diametro trasversale dell' occhio	»	2
Lunghezza della spina dorsale	»	11 $^1/_2$
» » » pettorale	»	12
» » base della pinna adiposa . .	»	6

L'altezza del corpo è contenuta 6 volte e $^4/_5$ nella lunghezza totale del corpo e corrisponde ai $^5/_7$ circa della lunghezza della testa, che è contenuta 5 volte e $^1/_3$ nella lunghezza del corpo. La maggiore altezza del capo è eguale ai $^3/_4$ della sua larghezza e questa è contenuta 1 volta e $^1/_6$ nella lunghezza di esso. Il muso è tondeggiante. Gli occhi sono contenuti 7 volte nella lunghezza del capo, distano 3 volte e $^1/_2$ il loro diametro dall' estremità del muso e 2 diametri l'uno dall'altro. Il processo occipitale è lungo due volte la sua larghezza alla base ed ha l'apice ottuso, quasi tronco: esso non arriva a contatto dell'osso interspinoso, che è largo, dilatato ai lati, quasi a forma di farfalla. Il capo è superiormente liscio: i denti mascellari sono villiformi, disposti in parecchie serie, più numerosi sulla mascella superiore che sull' inferiore, la serie anteriore è formata da piccoli denti conici, alquanto più robusti degli altri: non esiste traccia di denti nell' interno della bocca. I barbigli nasali non raggiungono il margine anteriore dell'orbita: i mascellari raggiungono la base della pinna pettorale, i mandibolari esterni oltrepassano di poco l'apertura branchiale che è appena raggiunta dagli interni. Sono appena manifeste sul torace le linee arborescenti ritenute come apparato adesivo.

La pinna dorsale anteriore è alquanto più alta del corpo: la sua origine ha luogo al davanti dell' estremità della spina pettorale: la sua spina è di mediocre robustezza, la sua lunghezza è contenuta 1 volta e $^1/_4$ in quella del capo, liscia sul margine anteriore e dentellata sul posteriore. La pinna adiposa comincia a grande distanza dalla dorsale anteriore, lo spazio compreso tra la fine di questa e l'origine di quella essendo lungo due volte e mezzo la base dell' adiposa stessa, che è piccola e poco elevata. Le pinne pettorali sono contenute 1 volta e $^1/_4$ nella lunghezza del capo: la loro spina è appena più lunga di quella della dorsale, ma più robusta, liscia anteriormente e provvista di forti denti posteriormente. Le ventrali, che hanno origine immediatamente al disotto dell' estremità posteriore della dorsale ed a notevole distanza dalle pettorali, sono notevolmente più corte di queste e non raggiungono il principio dell' anale.

L'anale è poco più bassa della dorsale, ed assai più alta che lunga. La codale è forcuta con i lobi notevolmente allungati.

Il colore del corpo apparisce grigio rossiccio, con qualche macchia indistinta più oscura: una grande macchia bianca copre tutto l'osso interspinoso della dorsale: una linea bianca dorsale, comincia poco dopo l'estremità delle pinne e va sino all'origine dell'adiposa, spingendosi quindi sino alla codale; essa è specialmente formata dalle ossa interneurali poste quasi allo scoperto. La pinna dorsale è bruna con una larga fascia bianca sulla metà ed un'altra all'apice: l'adiposa è bruna col margine posteriore bianchiccio. Le pettorali e l'anale mostrano una fascia nera alla base ed un'altra verso la metà dei raggi, della quale notasi traccia anche sulle ventrali: la codale è grigia con una fascia bianca verso la base e gli apici sono pure biancastri.

Ho già accennato, trattando del *G. trilineatus*, come siavi molta incertezza nella definizione delle specie di questo genere, il cui numero andrà, con molta probabilità, ad essere notevolmente ridotto, e per conseguenza non è difficile che anche la specie da me ora qui descritta possa essere in seguito riferita ad altra già conosciuta. Ma, nello stato attuale delle cose, essa mi è sembrata abbastanza distinta per considerarla come nuova e darne una descrizione accurata, la quale varrà in ogni caso a farla riconoscere con esattezza. Questa specie è molto vicina al *G. trilineatus*, specialmente agli esemplari del Tenasserim, in cui le proporzioni del corpo sono press'a poco le stesse, ma in questi il processo occipitale è più lungo e l'osso basale della dorsale meno sviluppato. Gli individui poi da me riferiti alla stessa specie, provenienti dal paese dei Catcin, hanno il corpo assai più allungato e la colorazione diversa: i giovani però presentano l'osso basale abbastanza simile a questo e con la grande macchia bianca sopra di esso. Tra le specie descritte vi sarebbe il *G. lonah* (Sykes) ed il *madraspatanum*, Day, che presenterebbero qualche analogia con questa specie, ma in entrambi il processo occipitale è assai più lungo e nel secondo poi, che, almeno a giudicare dalla descrizione e figura di Day (Fish. India, p. 498,

tav. CXVI, fig. 4) ha molta rassomiglianza con questo, la spina dorsale è descritta come seghettata su entrambi i margini.

Le specie del genere *Glyptothorax* (*Glyptosternum*, auct.) trovansi sparse in tutte le acque di montagna dell' India, tanto nell' Imalaja che nelle catene centrali e non mancano nel Tibet, nè nelle isole della Sonda.

80. **Gagata cenia** (Ham. Buch.)

Pimelodus gagata, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 197 e 379, tav. 39, fig. 65.
» **cenia,** Ham. Buch. id. ibid. p. 174, tav. 31, fig. 57.
Gagata typus, Bleek. Ned. Tijds. Dierk. 1863, p. 90.
Callomystax gagata, Günth. Cat. Fish. V, p. 218.
Gagata cenia, Day, Fish. India, p. 492, tav. CXV, fig. 4 e 5. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 208, fig. 75.

Molti esemplari di Mandalay ed alcuni altri di Rangoon e Bhamo; lung. mass. m. 0, 165.

La valvola che separa la narice anteriore dalla posteriore termina con un barbiglio, piccolo sì ma assai bene sviluppato, in modo da non meritare l' epiteto di rudimentale attribuitogli da Day; in genere questo barbiglio nasale è lungo quanto la metà dell' orbita o poco più. La lunghezza dei barbigli mascellari che sono ossificati alla base e forniti di una membrana aderente al margine posteriore di essi per circa $^1/_3$ della loro lunghezza, è variabile, in alcuni esemplari non raggiungono la base della pinna pettorale, in altri si estendono sino a circa la metà di essa: tutti gli altri hanno la base ingrossata. Sul capo esiste una grande fontanella che dall' apice del muso si estende a quasi tutto il processo occipitale, che è quasi contiguo all' osso basale della spina dorsale. In questa specie esistono differenze notevoli tra la colorazione dei giovani e quella dell' adulto. In quelli il colorito del corpo è bianco argentino con una fascia nera trasversale fra gli occhi, un' altra in corrispondenza della fessura branchiale ed altre tre sul corpo, quasi equidistanti una dall' altra; queste fascie non oltrepassano però la linea laterale. Le pinne sono bianche; la codale ha una fascia nera sulla metà dei raggi ed una marginatura nera la dorsale. Poco a poco però il colore del corpo diventa grigiastro, spariscon fin le traccie delle

fascie trasversali nere e le pinne pettorali, ventrali ed anali si fanno intensamente nere, restando solo giallicie alla base e la fascia sulla codale si oblitera completamente.

È questa a quanto pare, una delle specie più comuni nel Gange, meno nell' Irawadi.

81. **Erethistes conta** (Ham. Buch.)

Pimelodus conta, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 191 e 378.
Hara filamentosa, Blyth. Journ. As. Soc. Beng. XXIX (1860), p. 152.
» **conta**, Günth. Cat. Fish. V, p. 189.
Erethistes conta, Day, Fish. India, p. 453, tav. CII, fig. 4. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 205.

Molti esemplari di Meetan, ed alcuni di Mandalay e Teinzò; lung. mass. m. 0, 071.

Per quanto si notino alcune differenze tra gli individui che compongono questa numerosa serie, pure io non esito nel riferirli tutti all' *E. conta.* Infatti tutti gli individui ad eccezione di un solo, giovanissimo e non troppo bene conservato, presentano il prolungamento filiforme di uno dei raggi del lobo superiore della codale, hanno la cute granulosa e le dentellature del margine esterno della pettorale rivolte all' indietro, caratteri per i quali l'*E. conta,* si distingue dall' *E. hara* (H. B.) che, secondo Day, trovasi anche in Birmania. Non credo che Day abbia potuto esaminare esemplari adulti di questa specie, perchè egli non ne indica le dimensioni, ma la figura che ne dà è quella di un individuo lungo meno di 6 centimetri, nel quale le fascie trasversali nere sono molto marcate; egli dice che i barbigli mandibolari non hanno mai la colorazione ad anelli neri e che talora questa manca anche nei mascellari. Hamilton Buchanan però nelle sue descrizioni dice che i 4 barbigli più lunghi, vale a dire i mascellari ed i mandibolari esterni, hanno anelli neri e questa descrizione è probabilmente fatta sopra un individuo adulto, perchè secondo lui la specie raggiunge 5 pollici (12 $^1/_2$ cm.) di lunghezza. In questi esemplari invece, tranne che nei più giovani, tutti i barbigli offrono questo sistema di colorazione. Il corpo è di color bruno con qualche punteggiatura più chiara:

dietro la pinna dorsale notasi una fascia trasversale più chiara che si dirige obliquamente all'indietro, sino alla linea laterale, ove ripiegasi in avanti per terminare in corrispondenza dell'estremità delle pinne ventrali. Un'altra fascia pure bianchiccia, a margini irregolari trovasi sulle parti posteriori dal di dietro della pinna adiposa al di dietro dell'anale. La pinna dorsale ha una marginatura bianca, le ventrali sono brune con una fascia bianca sul mezzo ed un'altra sull'estremità e così la pettorale e pure l'anale, la codale è bruna con screziature biancastre.

I barbigli mascellari ed i mandibolari esterni sono di color bianco con anelli bruni. Questa colorazione però non è costante, alcuni individui hanno il corpo di colore marrone chiaro uniforme, ma conservano le fascie bianche sulle pinne. L'individuo molto giovane del Tenasserim, che è, come dissi, in assai cattivo stato di conservazione ed è il solo che ho potuto conservare di parecchi altri giovani che erano stati raccolti dal Fea, non è lungo più di 40 mm. e presenta la colorazione chiara a fascie scure che si nota in tutti i giovani *Erethistes*. Quantunque non sia possibile determinarlo direttamente, pure io credo che si possa, per esclusione, riferire esso pure all'*E. conta*, poichè in esso la spina pettorale non presenta la doppia direzione della dentellatura alternativamente in avanti ed in addietro, che notasi nei giovani *E. hara*, nè ha il considerevole sviluppo in lunghezza dell'*E. Jerdoni* od i corti barbigli dell'*E. elongata*, le quali ultime due specie, descritte entrambe da Day, non furono d'altronde ancora trovate in Birmania. Anche il diametro degli occhi, contenuti 7 volte circa nella lunghezza della testa, mi fanno riferire questo individuo all'*E. conta*, che è la specie in cui gli occhi sieno meno piccoli che in ogni altra.

L'identità dei generi *Erethistes* di Müller e Troschel ed *Hara* di Blyth, fu prima d'ogni altro dimostrata da Day (On the identity of the Siluroid Genera *Erethistes* and *Hara*, in Proc. As. Soc. Beng. XL[I] (1872), p. 122), ed in seguito da Günther (Ann. Mag. Nat. Hist. 5.ª Ser. vol. XI, p. 139), il quale riconobbe come la posizione naturale di esso fosse in vicinanza del genere *Callomystax (Gagata)*.

L' *E. conta* fu trovato anche nel Nepal, nel Bengala e nell' Assam. In Birmania sembra essere la specie più frequente, quella che più si spinge al Sud, e che più si allontana dai monti; infatti Day dice di averla raccolta, oltre che a Prome, a Bassein ed il maggiore Berdmore l'aveva già avuta dal Tenasserim.

82. **Pseudecheneis sulcatus** (Mac Clell.)

Glyptosternum sulcatus, Mac Clell. Calcutta Journ. Nat. Hist. II, p. 587, tav. VI.
Pseudecheneis sulcatus, Blyth, Journ. As. Soc. Beng. XXIX (1860) p. 154. Günth. Cat. Fish. V. p. 264.
» » Day, Fish. India, p. 500, tav. CXVI, fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 107, fig. 44.

Parecchi esemplari del paese dei Catcin Cauri esempl. lung mass. 0^m, 13.

Questa elegantissima e rara specie è specialmente organizzata per vivere nei rapidi torrenti di montagna, sul cui letto si mantiene aderente col mezzo dell' organo adesivo ventrale, che in realtà ricorda molto, quanto alla forma, quello dorsale delle *Echeneis*. Essa non fu sinora trovata che nel Darjeeling e nelle alture dei Catcin.

Gli esemplari da me osservati non presentano alcuna notevole differenza dalle descrizioni originali.

83. **Exostoma labiatum** (Mac Clell.)

Glyptosternum labiatus, Mac Clell. Calcutta Journ. Nat. Hist. II, p. 580.
Exostoma labiatum, Blyth, Journ. As. Soc. Beng. XXIX (1860) p. 155.
» » Günth. Cat. Fish. V, p. 265.
» » Day, Proc. Zool. Soc. Lond. 1869, p. 525. — Fish. India, p. 501. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 108.

Molti esemplari del paese dei Catcin Cauri e di Iadò, lung. mass. 0^m, 103.

Nome dei Cauri Cimpfo: *Lunghem*.

Tutti questi individui corrispondono nel modo il più perfetto alla descrizione data da Day del *Glyptosternum labiatus* di Mac Clelland già riferito da Blyth al genere *Exostoma*. I principali

caratteri di questa specie sono i seguenti: l'altezza del corpo è contenuta 8 volte nella lunghezza totale del corpo e la lunghezza del capo più di 5 volte. Gli occhi sono piccolissimi, posti nella metà posteriore del capo: il loro diametro è contenuto più di 9 volte nella lunghezza del capo, circa 5 in quella del muso e 3 nello spazio interorbitario. Le labbra sono ispessite: la piega labiale inferiore è continua ed ha le disposizioni rappresentate nella figura intercalata nel testo della grande edizione dei « Fishes of India. » I denti sono conici, smussati ed anche intaccati all'apice. Il barbiglio nasale si estende sino all'occhio, quello mascellare sino alla base della pinna pettorale. La pinna anale consta di due raggi semplici e quattro ramificati: la sua origine trovasi nel terzo posteriore dello spazio compreso fra quella delle ventrali e la codale. La codale meglio che biforcata può dirsi emarginata con i raggi inferiori alquanto prolungati. Il colorito è uniformemente rossiccio.

Questa specie pare non fosse conosciuta che per due vecchi esemplari esistenti nelle collezioni dell' « Asiatic Museum » di Calcutta, che furono quelli i quali servirono alle descrizioni di Day come già con tutta probabilità avevano servito a quelle di Mac Clelland e di Blyth. Essi provengono dai monti Mishmi nell'Assam. È questa pertanto specie nuova per la Birmania.

84. **Exostoma macropterum**, n. sp.

(*Tav. VIII, fig.* 5)

E. altitudine corporis 9, *longitudine capitis* 4 $^4/_5$ *in longitudine corporis, latitudine capitis paullo magis quam ejus longitudine: oculis parvis,* 9 $^1/_3$ *in longitudine capitis,* 5 *fere in longitudine rostri,* 3 *fere inter se remotis; dentibus maxillaribus conicis, apice truncatis, vomero-palatinis nullis; labio inferiore lobato, continuo, veluti et proximae partes papilloso; cirris nasalibus brevibus, oculum non attingentibus, maxillaribus nullis, a lobo appendiculari membranaceo substitutis, mandibularibus externis basin pinnae pectoralis vix attingentibus: internis paullo minoribus: pinna dorsali supra dimidiam pinnam pectoralem incipiente, altitudinem corporis*

fere aequante, pinna pectorali maxima, radio anteriori incrassato, complanato, transverse striato, usque ultra basin pinnae ventralis et dorsalis producta, ventrali ab anale remota, analis origine paullo magis pinnae caudali quam ventralibus approximata; adiposa longa, humili: colore corporis luteo rufescente: pinnis luteis.

D $^1/_5$. A. $^2/_3$. P. $^1/_{19}$. V. $^1/_5$. C. 17.

Parecchi esemplari del paese dei Catcin.

Nome dei Cauri Cimpfo: *Sciemin.*

Dimensioni dell' esemplare più sviluppato:

Lunghezza totale del corpo	mm.	67
Altezza del corpo	»	7 e $^1/_2$
Lunghezza della testa	»	14
Altezza » »	»	7
Larghezza » »	»	16
Lunghezza del muso	»	7
» dello spazio interorbitario .	»	4 e $^3/_4$
Diametro trasversale dell' occhio . . .	»	1 e $^1/_2$
Altezza della pinna dorsale	»	8
Lunghezza della pinna pettorale . . .	»	16
Lunghezza della base della pinna adiposa	»	23

L'altezza del corpo è contenuta 9 volte e la lunghezza della testa 4 volte e $^4/_5$ nella lunghezza totale del corpo. La maggiore altezza del capo è eguale a metà della sua lunghezza: e questa è alquanto minore della larghezza di esso. Il muso è tondeggiante. Gli occhi sono molto piccoli: il loro diametro è contenuto 9 volte e $^1/_3$ circa nella lunghezza del capo, quasi 5 in quella del muso e 3 nello spazio interorbitario. Il labbro inferiore non è interrotto ed è diviso in due lobi ben distinti, ciascuno dei quali, a sua volta, è suddiviso in due. I denti mascellari sono piccoli e conici, quasi tutti smussi o leggermente intaccati all' apice. I barbigli nasali sono piccoli, non raggiungendo il margine anteriore dell' orbita: i barbigli mascellari sono sostituiti da un' appendice membranosa che termina il labbro superiore, priva di qualsiasi prolungamento filiforme; i mandi-

bolari esterni raggiungono appena la base della pinna pettorale e gli interni sono alquanto più corti. Le labbra e le regioni finitime sono coperte di piccole papille.

La pinna dorsale ha origine in corrispondenza della metà circa della pettorale, ed è alta quasi come il corpo: il suo raggio anteriore è semplice ma non spinoso, i cinque posteriori ramificati. La pinna adiposa è molto bassa: essa dista dall'estremità della dorsale di uno spazio eguale alla base di questa ed è lunga quasi 4 volte questa base. La pinna pettorale ha un grandissimo sviluppo; il primo raggio non può dirsi spinoso, ma è però semplice e straordinariamente ingrossato, appiattito e trasversalmente striato, una parte dei raggi consecutivi, ramificati, sono, come questo, orizzontali, mentre i più interni sono disposti quasi verticalmente: l'estremità della pinna oltrepassa la base della dorsale e ricuopre una parte dell'origine della ventrale. Le pinne ventrali hanno il primo raggio ingrossato, simile a quello della pettorale, i quattro raggi consecutivi sono disposti orizzontalmente e l'ultimo verticalmente ad essi: la loro lunghezza è assai minore di quella delle pettorali e la loro estremità trovasi a considerevole distanza dall'anale che è formata da cinque raggi, due semplici, il primo dei quali minore della metà del secondo. L'origine di questa pinna è alquanto, ma assai poco, più vicina alla base della pinna codale che a quella della ventrale. La codale è leggermente emarginata ed ha il lobo inferiore alquanto più prolungato del superiore. Il colorito del corpo è giallo-rossiccio: le pinne sono giallognole: la codale presenta qualche screziatura nerastra.

Questa specie appartiene allo stesso gruppo della precedente, avendo come essa il labbro inferiore continuo, ma se ne distingue per la minore lunghezza del corpo, per il grandissimo sviluppo della pinna pettorale e per la posizione dell'anale, che nel *labiatum* è assai più vicina alla codale che non nel *macropterum*, mentre le pinne pettorali si estendono appena sino alla metà dello spazio compreso tra la loro ascella e l'origine delle ventrali. Più affine del *labiatum* mi sembra essere a questa il

Blythii, Day in cui il labbro inferiore è parimenti continuo [1], ma il corpo è meno allungato e le pinne pettorali sono più sviluppate. Esse però sono ancora lungi dall' acquistare lo sviluppo raggiunto nel *macropterum*, perchè come mostra la figura raggiungono appena l' origine delle pinne ventrali ma non l' oltrepassano. Nel *Blythii* inoltre la pinna anale è assai più vicina alla codale e l' espansione membranacea del labbro superiore termina in un vero barbiglio.

85. **Exostoma Feae**, n. sp.

(*Tav. VIII, fig. 6*)

E. altitudine corporis 8 $^1/_4$-8 $^1/_3$, *longitudine capitis* 4 $^2/_3$-5 $^1/_6$ *in longitudine corporis, latitudine capitis paullo minori quam ejus longitudine: oculis minimis, inconspicuis,* 15 *in longitudine capitis,* 7-9 *in longitudine rostri,* 4 *inter se remotis; dentibus maxillaribus conicis, interdum apice truncatis, vomero-palatinis nullis; labio inferiore interrupto, papilloso; cirris nasalibus mediocribus oculi posteriorem marginem superantibus, maxillaribus orifitium branchialem attingentibus, mandibularibus externis basin pinnae pectoralis vix superantibus, internis minoribus tertiam partem externorum aequantibus: pinna dorsali paullo ante pectoralis extremitatem incipiente, altitudine corporis minore vel adaequante: pinna pectorali mediocri, radio anteriore incrassato, complanato, transverse striato, usque subtus secundum dorsalem radium productam, a ventralis basi valde remota: ventrali ab anale remota, anali magis pinnae caudali quam ventralibus approximata: adiposa longa, humili: colore corporis griseo plumbeo, inferius lutescente.*

[1] Questa specie nei « Fishes of India » (p. 501, tav. CXVII, fig. 2) e nella « Fauna of British India » p. 109 è indicata come provvista di labbro inferiore « interrupted », ma trattasi invero evidentemente di errore di stampa, poichè la figura di questa specie vista dalla parte inferiore del corpo mostra il labbro ben distintamente continuo ed esso nella descrizione originale nei « Proc. Zool. Soc. Lond., 1869 p. 525 » come pure nella tavola sinottica degli *Exostoma* ivi pubblicata in seguito (1876, p. 783) è da Day descritto come « uninterrupted ».

D. $^1/_5$. A. $^2/_4$. P. $^1/_{14}$. V. $^1/_5$. C. 13.

Parecchi esemplari di Taò, e Iadò.

Dimensioni di tre esemplari di vario sviluppo:

Lunghezza totale del corpo. .	mm. 133	mm. 116	mm. 66
Altezza del corpo	» 16	» 13	» 8
Lunghezza della testa.	» 26	» 24	» 15
Altezza » »	» 12	» 11	» 6
Larghezza » »	» 23	» 20	» 12
Lunghezza del muso	» 14	» 11	» 7
Lungh. dello spazio interorbitario	» 6	» 5	» 4
Diametro dell'occhio	» 1 $^1/_2$	» 1 $^1/_4$	» 1
Altezza della pinna dorsale. . .	» 12	» 11	» 8
Lunghezza della pinna pettorale .	» 22	» 20	» 13
Lunghezza della base dell'adiposa	» 34	» 28	» 17

L'altezza del corpo è contenuta 8 volte e $^1/_4$ a 8 volte e $^1/_3$ e la lunghezza della testa 4 volte e $^2/_3$ a 5 e $^1/_6$ nella lunghezza totale del corpo. La maggiore altezza del capo è circa la metà della sua larghezza e questa è circa i $\frac{4}{5}$ o i $\frac{5}{6}$ della lunghezza di esso. Il muso è tondeggiante. Gli occhi sono piccolissimi, sottocutanei: il loro diametro è contenuto almeno 15 volte nella lunghezza del capo, 7 a 9 volte in quella del muso e 4 nello spazio interorbitario. Il labbro inferiore è interrotto poco all'interno dell'angolo della bocca. I denti mascellari sono, piccoli e conici, alcuni coll'apice smusso. I barbigli nasali sono piuttosto lunghi, oltrepassando alquanto il margine posteriore dell'occhio: i mascellari, forniti di base allargata, raggiungono l'apertura branchiale: i mandibolari esterni oltrepassano la base della pinna pettorale e gli interni son lunghi circa un $^1/_3$ meno di essi. Le labbra e le regioni vicine sono coperte di piccole papille, ma meno numerose che nella specie precedente.

La pinna dorsale ha origine poco all'innanzi dell'estremità della pettorale, ed è alta come il corpo o i $^3/_4$ di esso: il suo raggio anteriore è semplice ma non spinoso, i cinque posteriori ramificati, dei quali l'ultimo bifido sino alla base. La pinna adiposa è molto bassa: la sua origine dista dall'estremità della

dorsale i $^4/_5$ della lunghezza della propria base, che è poco meno di $^1/_4$ della lunghezza totale del corpo. La pinna pettorale ha il primo raggio molto ingrossato, appiattito, trasversalmente striato, ma non spinoso: una parte dei raggi consecutivi, ramificati, sono, come questo, orizzontali, mentre i più interni sono disposti quasi verticalmente: l'estremità della pinna trovasi al disotto del secondo raggio dorsale e dista dalla ventrale di un terzo della distanza tra l'origine di questa e l'ascella della pettorale. Le pinne ventrali hanno il primo raggio ingrossato, simile a quello delle pettorali, i tre raggi consecutivi sono disposti orizzontalmente e i due ultimi verticalmente a questi: la loro lunghezza è circa la metà di quella delle pettorali: la loro estremità trovasi in corrispondenza dell'ano e dista dall'origine dell'anale $^2/_3$ della distanza compresa tra la loro ascella e l'origine dell'anale stessa. L'anale consta di sei raggi, due semplici, dei quali il primo è eguale a metà del secondo e quattro ramificati. L'origine di questa pinna è assai più vicina alla base della codale che a quella delle ventrali. La codale è molto corta essendo contenuta 8 volte e $^1/_2$ nella lunghezza totale del corpo; è troncata e congiunta alla estremità della adiposa superiormente ed alla radice della coda inferiormente da una ripiegatura cutanea.

Il colorito del corpo è grigio plumbeo colle parti inferiori gialliccie.

In alcuni esemplari si vedono aderenti all'orifizio genitale alcune uova di circa 2 mm. di diametro.

Questa specie appartiene al gruppo di quelle in cui il labbro inferiore non è continuo, ma interrotto perchè saldato alla cute della parte inferiore del capo. Le sole specie bene caratterizzate di questo gruppo sono l'*E. Stoliczkae*, Day (Proc. Zool. Soc., 1876, p. 782. — Scient. Result. Sec. Yarkand Miss. Ichth. p. 1, tav. I, fig. 1, Fish. India, p. 502, tav. CXVII, fig. 3 — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 110, fig. 45) e l'*Andersonii*, Day (Proc. Zool. Soc. 1869, p. 524. — Anderson, West. Yunn. Exped. Zool. Res., p. 866). Quest'ultima però è assai distinta per la forma particolare dei denti che sono appiattiti e disposti in una sola serie, mentre

l'altra si avvicina maggiormente alla forma da me ora descritta, ma in questa la posizione dell'anale è diversa perchè mentre nello *Stoliczkae* essa è più vicina alla base delle ventrali che a quella della codale, nel *Feae* avviene il contrario essendo l'anale assai più vicina alla codale che non alle ventrali.

Il genere *Exostoma* è fra quelli che meglio caratterizzano la regione ittiologica Imalaiana essendo che esso non fu ancora trovato altrove. Se ne conoscono cinque specie, oltre quelle raccolte da Fea: due di esse però sono tanto incompletamente od inesattamente descritte da non poterle riconoscere con certezza. Una di queste specie dubbie è l'*E. Berdmorei,* di Blyth (Journ. As. Soc. Beng. XXIX (1860), p. 155. — Günther, Cat. Fish. V., p. 265 — Day, Fish. India, p. 502) descritto sopra un esemplare unico raccolto nel Tenasserim dal maggiore Berdmore, ancora esistente nel Museo di Calcutta, ma, a quanto dice Day, in pessimo stato di conservazione: di esso non è indicato se il labbro superiore sia intiero o interrotto, nè la lunghezza delle pettorali e solo è detto da Blyth, che il lobo inferiore della codale é molto più largo e più lungo del superiore, e da Day che il muso è più allungato che nelle altre specie. L'altra specie è quella descritta da Sauvage, come tipo di un nuovo genere, il genere *Chimarrichthys,* sotto il nome di *C. Davidii* (Revue et Magas. Zool. 3.ª Ser. II, 1874. p. 332 e 333) dei torrenti del Tibet orientale. Day ha riunito questa specie al genere *Exostoma,* ma nella descrizione originale manca l'indicazione dei caratteri che potrebbero servire a far riconoscere a quale gruppo ascriverla. È però indicato che questa specie è provvista di una larga ventosa un po' in avanti delle ventrali. Se questo fatto esiste realmente, quale è indicato, non mi pare possibile il fare rientrare la specie nel genere *Exostoma* e sarei piuttosto d'avviso di mantenere per essa il genere *Chimarrichthys.* (1).

(1) Nello stesso anno 1874 fu descritto da Haast sotto il nome generico di *Cheimarrichthys* un altro pesce della famiglia dei Trachinidi, proveniente dalla Nuova Zelanda (*Ch. Fosteri,* Tran. New. Zeal. Inst. VI, p. 203, tav. XVIII, fig. 38), pertanto o l'uno o l'altro di questi pesci dovrebbe cambiare il nome generico.

Day ha pubblicato in varie occasioni una tavola sinottica delle specie conosciute del genere *Exostoma:* non mi pare però che il modo di raggruppamento sia il migliore ed è perciò che, non tenendo conto delle due specie dubbie sovraindicate, io ritengo miglior partito suddividere le specie di *Exostoma* nel modo seguente:

I. Labbro inferiore continuo.
Estremità delle pinne pettorali molto distante dall'origine delle ventrali.
1. *E. labiatum* (Mac Clell.). Assam. — Paese dei Catcin. — Paese dei Carin.
Estremità delle pinne pettorali raggiungente l'origine delle ventrali.
2. *E. Blythii*, Day. — Darjeeling.
Estremità delle pinne pettorali oltrepassante l'origine delle ventrali.
3. *E. macropterum*, n. sp. Paese dei Catcin.

II. Labbro inferiore interrotto.
Denti conici { pinna anale più vicina alle ventrali che alla codale.
4. *E. Stoliczkae*, Day — Corso superiore dell'Indo.
pinna anale più vicina alla codale che alle ventrali.
5. *E. Feae*, n. sp. — Paese dei Carin.
Denti compressi . . . . 6. *E. Andersonii*, Day. — Paese dei Catcin

Fam. CYPRINIDAE.

86. **Catla Buchanani**, Cuv. Val.

Cyprinus catla, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 287 e 387, tav. 13, fig. 81.
Catla Buchanani, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XVII, p. 411, tav. 515.
» » Günth. Cat. Fish. VII, p. 34.
» » Day, Fish. India, p. 553, tav. CXXXIV, fig. 5. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 287, fig. 99.

Mandalay, 5 esempl. lung. mass. 0^m, 230.

Questo genere presenta molte affinità con i *Labeo* a labbra sottili, e specialmente al *L. Stoliczkae*, avendo il labbro superiore assente e l'inferiore non straordinariamente ingrossato e mancando affatto di barbigli; ma se non altro se ne distingue per la bocca più ampia, il cui squarcio arriva sino in corrispondenza del margine anteriore dell'orbita.

Questa specie si trova in India, Birmania e Siam.

87. **Cirrhina mrigala** (Ham. Buch.)

Cyprinus mrigala, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 279 e 386, tav. 6, fig. 79.
Cirrhina rubripinnis, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XVI, p. 288, tav. 479.
» **plumbea,** Cuv. Val. ivi, p. 289.
» **mrigala,** Cuv. Val. id. p. 294.
» » Günth. Cat. Fish. V. p. 35.
» » Day, Fish. Ind. p. 347, tav. CXXIX, fig. 4. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 278.

Parecchi esemplari di Rangoon, Bhamo, Mandalay e Kokarit, lung. mass. 0^m, 218.

L' individuo più sviluppato, preso a Bhamo, nel 1885, corrisponde in tutto alla descrizione di Day, meno che nella posizione della dorsale, la cui origine non si trova al disopra della 12^a ma invece della 10ª squama della linea laterale. Günther però afferma che negli adulti la dorsale è più vicina all' apice del muso che alla base della codale, mentre nei giovani ne è equidistante. Valenciennes aveva separato dalle altre specie di *Cirrhina* la *plumbea* dell' Irawadi per avere, fra gli altri caratteri, la dorsale più avanzata ed i pori sul mento piuttosto grossi mentre Günther li dice piccoli e Day presenti od assenti.

Tutti questi esemplari hanno soltanto due barbigli sul labbro superiore, più piccoli del diametro orbitario, conformemente alla figura di Day ed alla descrizione di Günther. Secondo questi vi possono essere anche barbigli mascellari normalmente rudimentali od anche assenti. Day ne tace nella descrizione della *C. mrigala,* ma nella tavola sinottica delle specie di questo genere le attribuisce due soli barbigli. Nei giovani, lunghi appena 4 centimetri, questi sono appena visibili, tanto son piccoli.

Questa specie trovasi in tutta l' India e in Birmania.

88. **Dangila burmanica,** Day.

Cirrhina Kuhlii, Day, Journ. As. Soc. Beng. XL (1871) p. 133 (*nec* Cuv. Val.?).
Dangila burmanica, Day, Fish. India, p. 546. tav. CXXXI, fig. 2. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 275, fig. 95.

Meetan, 1 esempl. lungo 0^m, 15.

Questa specie è molto vicina, a quanto pare, alla *Dangila Berdmorei,* descritta da Blyth (Journ. As. Soc. Beng. XXIX (1860)

p. 162) sopra un solo esemplare raccolto dal maggiore Berdmore nel fiume Sittang, ed attualmente esistente, benchè in cattivo stato, nel Museo di Calcutta. Le differenze tra la *burmanica* e la *Berdmorei* consisterebbero specialmente nella lunghezza della testa che in quella sarebbe compresa 7 volte nella lunghezza del corpo ed in questa 5, e nel numero delle serie di squame comprese tra la linea laterale e la base delle ventrali che in quella è detto essere di 5 ed in questa di 3 e $^1/_2$, e nel numero delle squame della linea laterale che nella *burmanica* sono 39 o 40 e nella *Berdmorei* 31. Questo esemplare però dimostra che al primo carattere non si può poi dar troppo grande valore, perchè in esso la lunghezza del capo è $^1/_6$ di quella del corpo; ma la maggiore grandezza delle squame ed il loro diverso numero deve poter servire a caratterizzare le due specie. Meno distinta mi sembra però la *Dangila Kuhlii*, Cuv. Val. (Hist. Nat. Poiss. XVI, p. 231) alla quale era stata da Day riferita questa specie, riportandola però al genere *Cirrhina*. Ma essa pel labbro superiore frangiato e per il numero dei raggi dorsali superiori a 20, appartiene propriamente al genere *Dangila*, nel quale lo fecero rientrare Bleeker (Atl. Ichth. vol. III, p. 44, tav. CXVII Cypr. 16. fig. 1) e Günther (Cat. Fish. V. p. 39). Confrontando però queste descrizioni e figure tra loro mi sembra probabile che questa *D. burmanica* abbia in realtà da ritenersi identica alla *Kuhlii*. Secondo Day le due specie sarebbero distinte per la lunghezza del capo minore nella *burmanica* e pel numero delle squame comprese tra la pinna dorsale e la linea laterale, parimenti minore in questa.

Infatti questo esemplare, come si mostra intermedio per la lunghezza del capo tra la *burmanica* e la *Berdmorei* lo è parimenti tra quella e la *Kuhlii*, nella quale il capo sarebbe contenuto 5 volte e $^1/_2$ nella lunghezza totale del corpo ed il numero delle serie di squame non presenta poi la differenza indicata perchè, mentre la formola della linea trasversale per la *burmanica* è $^7/_9$, quella della *Kuhlii* secondo Günther è 7-7 $^1/_2$/7 e secondo Bleeker 7 $^1/_2$ (8), mostrando così solo delle piccolissime variazioni dipendenti forse dal modo di contare. Il numero delle serie comprese

tra la linea laterale e la base delle ventrali secondo Day è di 5 e secondo Günther di 4 e $^1/_2$, vale a dire quasi identico. Per gli altri caratteri le due specie si corrispondono perfettamente e ciò mi fa supporre che debbano identificarsi l'una all'altra.

Il genere *Dangila*, come il seguente, non ha rappresentanti in India, ma solo nell'Arcipelago Malese.

La *Dangila burmanica* non è sinora conosciuta che del Tenasserim. Se fosse uguale alla *Kuhlii* si troverebbe anche a Giava.

89. **Osteochilus Neillii** (Day)

Labeo Neillii, Day, Proc. Zool. Soc. Lond. 1870, p. 99.
Osteochilus Neillii, Day, Fish. India, p. 545, tav. CXXX, fig. 2. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 274, fig. 94.

Kokarit, 4 esempl. lung. mass. 0^m, 138.

Il genere *Osteochilus* fu stabilito da Günther per quelle specie di Labeonini in cui il labbro inferiore è più o meno sviluppato e ripiegato al di fuori lasciando scoperta la mandibola che ha il margine retto e rigido. In questo genere debbono rientrare la massima parte delle specie riferite da Cuvier e Valenciennes e da Bleeker al genere *Rohita*, fondato però sopra un carattere di nessuna importanza, quale quello della frangiatura delle labbra.

Questi esemplari corrispondono perfettamente alla descrizione datane da Day: mancano però tanto della macchia alla base della coda quanto di quella presso la linea laterale. Il numero dei raggi indivisi della pinna anale varia tra 2 e 3 perchè in alcuni casi il primo è piccolissimo ma ben distinto, in altri invece fuso col secondo.

Questa specie è caratteristica dei fiumi Birmani e manca affatto nell'India ove non fu ancora trovato alcun rappresentante di questo genere, diffuso invece nell'Arcipelago Malese. Fu trovata nei fiumi Sittang, Billing ed Irawadi.

90. **Labeo nandina** (Ham. Buch.).

Cyprinus nandina, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 300 e 388, tav. 8, fig. 84.
Cirrhinus macronotus, Mac Clell. Ind. Cypr. p. 310, tav. 41, fig. 1.
Rohita nandina, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XVI, p. 244, tav. 473.
Labeo nandina, Günth. Cat. Fish. VII, p. 51.
» **macronotus**, id. ibid. p. 52.
» **nandina**, Day, Fish. India, p. 535, tav. CXXVI, fig. 1 e 2. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 258.

Parecchi esemplari di Rangoon, Mandalay e Bhamo, lung. mass. 0^m, 215.

L'esame di questa serie di individui serve a dimostrare l'esattezza della riunione fatta da Day del *Labeo macronotus* col *nandina*, considerando tutt'al più quello come una varietà di questo. Infatti in questi individui le appendici branchiali sono piuttosto corte e non contigue e la linea laterale ha 43 squame, tenendo conto di quelle della base della codale, caratteri tutti del *macronotus*, mentre la dorsale ha 26 raggi come nel *nandina*. Gli occhi ordinariamente distano quasi due volte il proprio diametro dall'estremità del muso e quasi tre l'uno dall'altro, ma in alcuni individui il loro diametro è alquanto maggiore, senza che si possa considerare ciò come carattere giovanile, perchè in altri esemplari di eguale statura gli occhi sono più piccoli. I barbigli rostrali sono lunghi un po' meno del diametro oculare che è eguagliato dalla lunghezza dei mascellari. Il muso è rientrante inferiormente, col labbro superiore ed inferiore frangiati e provvisti di cirri, alcuni dei quali, specialmente nel labbro inferiore, sono poco più corti dei barbigli rostrali. Il colorito generale del corpo è bruno, più chiaro nelle parti inferiori: ogni squama porta nel mezzo una macchia rossiccia.

Mac Clelland, Valenciennes e Günther tengono le due forme specificamente separate, mentre Hamilton Buchanan già considerava gli esemplari con minor numero di raggi dorsali come una semplice varietà del *nandina*.

È specie comune in tutta l'India: ma la forma tipica sembra in Birmania meno frequente della var. *macronotus*.

91. **Labeo calbasu** (Ham. Buch.)

Cyprinus calbasu, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 297 e 307, tav. 2, fig. 83.
Labeo calbasu, Günth. Cat. Fish. VII, p. 54.
» » Day, Fish. India, p. 536, tav. CXXVI, fig. 4. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 259, fig. 93.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, vol. XVIII, p. 658.

Parecchi esemplari di Rangoon, Bhamo e Kokarit, lung. mass. m. 0, 35.

In tutti questi individui le labbra sono frangiate con piccoli cirri ramificati: esistono pori sull' estremità del muso. Gli esemplari più grandi hanno i raggi anteriori della dorsale, specialmente il terzo, alquanto allungati, ma non tanto quanto Day dice verificarsi negli adulti di alcuni distretti. Il colorito generale del corpo di questi individui è assai più scuro che in quelli raccolti a Minhla dal capitano Comotto da me indicati precedentemente; le squame hanno tutte un punto centrale più chiaro, piuttosto rossiccio: la pettorale ha la base di colore aranciato.

Vi è anche un esemplare giovanissimo, lungo appena 3 centimetri, che però si può senza alcun dubbio riferire a questa specie per il numero dei raggi dorsali, la lunghezza dei 4 barbigli ed il colorito nero delle pinne.

Questa specie è sparsa in tutta l' India e Birmania.

92. **Labeo cephalus**, Cuv. Val.

Labeo cephalus, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XVI, p. 347, tav. 487.
Osteochilus cephalus, Günth. Cat. Fish. VII, p. 40 (in nota).
» » Day, Fish. India, p. 546. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 275.

Diversi esemplari di Rangoon e Mandalay, lung. mass. m. 0, 190.

Questa specie fu originariamente descritta da Valenciennes sopra un esemplare raccolto a Rangoon dal D.re Reynaud, chirurgo della « Chevrette » e d'allora in poi, a quanto pare, mai più ritrovata. Günther la comprende tra le specie dubbie, ma

crede poterla riferire al genere *Osteochilus*, perchè Valenciennes ne descrisse la bocca con queste parole « La màchoire inférieure a son bord droit taillé en biseau transversal ». Day ha seguito questo modo di vedere, ma non credo che egli abbia mai avuto questa specie: tutt' al più forse ne avrà veduto l'esemplare tipico del Museo di Parigi: la sua descrizione è ricavata da quella del Valenciennes e completata probabilmente coll' esame della figura, molto infedele, datane dallo stesso autore. Suppongo però, che egli possa avere esaminato l' esemplare tipico perchè indica 40 squame della linea laterale, numero più esatto che non quello di 36 dato da Valenciennes; ed indica che il diametro dell' occhio è compreso 5 volte nella lunghezza del capo, mentre nella figura le squame della linea laterale non sono più di 29 ed il diametro dell' occhio sembra appena $^1/_7$ della lunghezza del capo.

Se Day avesse avuto a sua disposizione un solo esemplare di questa specie non avrebbe certo mancato di farlo figurare, il che non ha fatto.

Gli esemplari da me esaminati hanno tutti una dorsale piuttosto allungata, formata da 3 raggi semplici e 13 articolati; all' angolo della bocca si trova un barbiglio piccolissimo che in lunghezza è appena $^1/_3$ del diametro orbitario; le squame della linea laterale sono 40 a 42, quelle della linea trasversale 13, delle quali 6 e $^1/_2$ al disopra ed altrettante al disotto della linea laterale e 4 e $^1/_2$ tra questa e la base della ventrale. La gola è rientrante ed il muso sporgente come nel *L. Stoliczkae* ed in altre specie affini.

Quanto al gruppo generico cui ascrivere questa forma io non esito a riferirla al genere *Labeo*, come faceva Valenciennes, perchè la mandibola non presenta il margine scoperto e tagliente, caratteristico degli *Osteochilus*, ma invece il suo labbro inferiore offre una ripiegatura interna che copre la mandibola analogamente a quello che avviene in quasi tutte le altre specie di *Labeo*. Tanto il labbro superiore che l' inferiore sono inspessiti ed a margini frangiati.

Questa specie non è stata sinora trovata che nel bacino dell' Irawadi.

93. **Labeo Stoliczkae**, Steind.

Labeo Stoliczkae, Steind. Sitzber. der k. Akad. Wien. LXI, p. 634.
» » Day, Fish. India, p. 537, tav. CXXXV, fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 260.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, XVIII, p. 658.

Molti esemplari di Rangoon, Mandalay e Bhamo, lung. mass. m. 0, 29.

In nessuno di questi individui, neppure in due giovanissimi di Bhamo è visibile qualsiasi traccia di barbigli, mentre la presenza di un paio di essi, per quanto piccolissimi, all' angolo della bocca, è indicata tanto nella descrizione originale di Steindachner, quanto in quella di Day. Questi barbigli sono però visibili, quantunque quasi rudimentali, nell' esemplare di Minhla, raccolto dal Capit. Comotto e da me ricordato in altro lavoro. Le labbra di questi *Labeo* sono dette da Steindachner leggermente *(schwach)* e da Day sottilmente *(finely)* frangiate, mentre a me non venne fatto di scoprire traccia di questa frangiatura; anzi il labbro superiore è assai più sottile che non in altra specie di *Labeo*. Il profilo del muso è sporgente, specialmente nella parte inferiore, come avviene in molte altre specie e come è detto da Steindachner. Negli adulti è ben marcata la grande macchia nera al margine posteriore dell' apertura branchiale e nei giovani invece ne è molto evidente una alla base della codale.

La mancanza assoluta dei barbigli e la sottigliezza del labbro superiore, avrebbero potuto sembrar sufficienti per la creazione di una nuova specie e fors' anco di un distinto gruppo generico, ove non fosse conosciuta la variabilità che presentano molto spesso i Ciprinoidi relativamente al primo carattere e le modificazioni che assume il secondo nello stesso genere *Labeo*, in cui Day dice che i barbigli possono anche essere assenti, quantunque poi non citi alcun esempio in cui questa assenza si verifichi. D'altronde la formola delle pinne, il numero delle squame, la proporzione del corpo sono perfettamente quelle del *L. Stoliczkae*. Si aggiunga a ciò la identità risultata dal confronto di

questi individui con quello di Minhla fornito, come dissi, di barbiglio e già determinato da Day, al quale pure inviai in comunicazione i due giovani di cui ho parlato, privi essi pure di barbiglio e da lui riferiti parimente alla stessa specie.

Ritengo sempre più probabile che il *L. Reynauldi*, C V. (Hist. Nat. Poiss. XVI, p. 351) sia identico a questo.

La specie non fu sinora trovata che nell' Irawadi.

94. **Labeo gonius** (Ham. Buch.)

Cyprinus gonius, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 292 e 387, tav. 4, fig. 82
Rohita gonius, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XVI, p. 259.
» **lineata**, id. ibid. p. 260.
Labeo gonius, Day, Fish. India, p. 527, tav. CXXVII, fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 261.

Parecchi esemplari di Rangoon, Mandalay, Bhamo e Kokarit, lung. mass. m. 0, 28.

Questi individui appartengono senza alcun dubbio alla specie che Valenciennes descriveva sotto il nome di *Rohita lineata* e che, come essi, proveniva dall' Irawadi. Günther (Cat. Fish. VII, p. 60) considera questa specie come identica alla *Rohita chalybeata* dello stesso autore e della stessa provenienza (Hist. Nat. Poiss. XVI, p. 271). L' identità di queste due forme è ammessa anche da Day, che le riferisce al genere *Osteochilus* (Fish. Ind. p. 545), mentre comprende fra i sinonimi del *Labeo gonius* la *Rohita chalybeata* di Bleeker (Verh. Bat. Gen. XXV, Nalez. ichth. Faun. Beng. en Hind. p. 133).

Io non sono in grado di affermare se la *Rohita lineata* e la *chalybeata* sieno realmente sinonimi, come pare: posso però dichiarare che gli individui da me esaminati sono assolutamente in tutto identici alla prima, e che essi appartengono al vero genere *Labeo*, perchè il loro labbro inferiore ricopre la mandibola e non la lascia scoperta sotto forma di una rigida prominenza trasversale come nel genere *Osteochilus*.

Fra le specie di *Labeo* enumerate da Day la sola che corrisponde, a meno di qualche leggiera differenza, con questi individui è il *Labeo gonius* (H. B.), alla quale specie egli stesso

ascriveva uno di questi esemplari da me inviatogli in comunicazione, e perciò io qui l'ho riferito ad essa. Devo però osservare che delle molte varietà di *Labeo gonius* indicate nell'opera di Day, nessuna corrisponde esattamente a questa. Le squame della linea laterale sono in numero di 60 (negli individui più piccoli) a 63 (nei più grandi), mentre Day ne indica 74-84 nella grande edizione e 71-84 nella piccola edizione dei suoi « Fishes of India »; quelle della linea trasversale sono 20 a 22, mentre dovrebbero essere 33 (16 al disopra e 17 al disotto della linea laterale) e le serie comprese tra questa e la base delle ventrali sono 8 e $^1/_2$ invece di 10 a 13. Però nella descrizione di questa specie data dallo stesso Day nei « Proceedings » della Società Zoologica di Londra (1869, p. 372) egli dice che i grossi *Labeo gonius* di Birmania hanno 8 serie e $^1/_2$ di squame tra la linea laterale e la base della ventrale e dà per la linea laterale la formola 64-74 e per la trasversale $^{14}/_{15}$.

Questi individui, forniti tutti di 4 barbigli, hanno generalmente due soli raggi rigidi nella pinna dorsale, solo pochi presentano un piccolo raggio anteriore: i raggi articolati sono in tutti 14. Il loro colorito è, conformemente alla descrizione di Valenciennes, argentino, tendente al verdastro sul dorso, con 12 o 13 linee nere longitudinali, alquanto flessuose che costeggiano i margini delle squame, il cui centro è di color roseo.

Quanto alla sinonimia di questa specie essa non mi pare ancora bene stabilita. Hamilton Buchanan descrisse quattro specie di *Cyprinus* del gruppo che egli riteneva come i *Cyprinus* propriamente detti, che egli stesso considerava come assai affini tra loro, indicandoli coi nomi di *curchius, cursa, cursis* e *gonius*. È a quest'ultimo che, a giudicarne dalla descrizione e dalla figura, in cui si contano 73 squame nella linea laterale, ma 8 e $^1/_2$ tra questa e la ventrale e circa 22 sulla linea trasversale, devono riferirsi gli individui da me esaminati.

Günther ha riunito tra loro le tre prime specie (il *curchius* però dubitativamente) e Day vi aggiunse anche il *gonius*. Se questa sinonimia si dovesse adottare, la specie dovrebbe portare il nome di *L. curchius* (H. B.) essendo questo il primo dei quattro nomi adoperati da H. Buchanan. Io però ho creduto di mantenere il

nome di *L. gonius*, perchè è, come dissi, alla descrizione di questo che corrispondono questi individui e perchè non sono convinto dell' identità delle quattro forme suindicate e mi pare invece più probabile che esistano almeno due specie, una più frequente in India, con maggior numero di squame sulla linea laterale, il *L. curchius*, ed un' altra, più comune in Birmania, con meno squame, il *L. gonius*. Mac Clelland nel suo lavoro sui Ciprinidi Indiani (p. 266, 268), mantiene tre di queste specie distinte, riferendo il *gonius* al genere *Cirrhinus* ed il *curchius* e il *cursis* (del quale non considera il *cursa* che come semplice varietà) al genere *Labeo*. Valenciennes ne riporta invece due ai *Labeo (gonius* e *cursis)* e due alle *Rohita (curchius* e *cursa)* descrivendo come nuovo il *Labeo microlepidotus*, esso pure di Rangoon (XVI, p. 352), che pel numero delle squame, deve assai probabilmente, come la *Rohita lineata* e la *chalybeata*, essere considerato identico a questa specie. Günther ha enumerato 4 specie di *Labeo*, con più di 50 squame sulla linea laterale: *Dussumierii* (C. V.) con solo 5 serie di squame tra la linea laterale e la base della ventrale (p. 59), *chalybeatus* (C. V.), *microlepidotus*, C. V. e *cursa* (H. B.) (p. 60), dicendo essere il *gonius* assai affine al primo, la *R. lineata* probabilmente identica al secondo e riferendo all' ultimo anche la *Rohita tincoides*, di Cuv. Val. (XVI, p. 269), la *chalybeata* di Bleeker ed un esemplare del Nepal, già da lui descritto come nuovo, col nome di *Rohita microlepidota* (Proc. Zool. Soc. Lond. 1861, p. 225). Day ha accettato completamente questa sinonimia, aggiungendovi il *Cyprinus gonius* di Ham. Buchanan ed il *Labeo microlepidotus* di Valenciennes riunendoli tutti sotto il nome di *L. gonius*.

Io concludo pertanto coll' affermare nuovamente che secondo me il *L. curchius* deve essere tenuto distinto dal *gonius*, e che a quest' ultimo deve riferirsi senza alcun dubbio la *Rohita lineata* di Valenciennes, e per conseguenza anche la *chalybeata* che pare identica ad essa, cessando così essa di far parte del genere *Osteochilus*. La specie descritta e figurata da Day col nome di *Ost. chalybeatus* (C. V.), non può conservare questo nome; essa forse corrisponde solamente alla *Rohita rostellata* del Valen-

ciennes (XVI, p. 256) ed in tal caso deve portare il nome di *Osteochilus rostellatus*, con cui il Day stesso la indicava nella tavola sinottica delle specie nella prima edizione dei « Fishes of India », ovvero deve essere considerata come specie distinta e ricevere un nome nuovo. Non mi pare possibile, a cagione della grande differenza nel numero delle squame che si possa riferire all' *Ost. Neillii*, Day, mentre l' essere stata riferita da Day al genere *Osteochilus*, da lui bene caratterizzato, non può lasciar dubbio che realmente si tratti di specie appartenente a questo genere.

Il *L. gonius* (considerandone il *curchius* come sinonimo) si troverebbe in tutta l' India dal Sind alla Birmania: ove poi se ne faccia una specie distinta, questa non esisterebbe che nel Gange, nel Bramaputra e nell' Irawadi. Io credo che a questa forma debba riferirsi il *L. curchius*, raccolto da Anderson a Tayoung (West. Yunn. Exped. Zool. Res., p. 867).

95. **Labeo diplostomus** (Heck.)?

Varicorhinus diplostomus, Heck. Fische aus Caschmir, p. 67, tav. II.
Labeo diplostomus, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XVI, p. 360.
» » Günth. Cat. Fish. VII, p. 57.
» » Day, Fish. India, p. 540, tav. CXXIX, fig. 2. — Faun. Br. Ind. Fish. I.

Mandalay, 2 esempl. lung. mass. m. 0, 18.

Questi due individui corrispondono abbastanza bene, nella massima parte dei caratteri, alle descrizioni date da Day del *Labeo diplostomus* (Heck). La testa è contenuta circa 6 volte nella lunghezza totale. Gli occhi son piccoli, il loro diametro è contenuto 5 volte nella lunghezza del capo, son posti un po' in avanti della metà di esso e distano fra di loro del doppio del loro diametro. La bocca è piccola, il muso sporgente, fornito di pori ed attraversato da un solco abbastanza marcato, con un piccolissimo accenno ad un lobo laterale. Le labbra sono carnose e continue, ricoperte di uno strato cartilagineo, la piega attraverso la mandibola inferiore è interrotta. Esiste un piccolissimo barbiglio all' angolo della bocca. L' origine della pinna

dorsale trovasi ad egual distanza dall' apice del muso e l'estremità posteriore della base della pinna anale, consta di due raggi rigidi e 11 molli; gli anteriori sono notevolmente allungati. Le pettorali non raggiungono le ventrali, nè queste l'anale. Le squame della linea laterale sono 40-41, quelle della linea trasversale 14, 6 e $^1/_2$ sopra e 7 e $^1/_2$ sotto la linea laterale, e 5 e $^1/_2$ tra questa e la base delle ventrali. Alcune squame presentano traccia di una macchia rosea.

Confrontando questa breve descrizione con quella di Day si vedrà che l' unica differenza consiste nel numero delle serie trasversali di squame che dovrebbero essere $^8/_9$ nella linea trasversale e 6 o 7 tra la linea laterale e la base delle ventrali. Esaminando poi le descrizioni di Günther e di Cuvier e Valenciennes si nota anche qualche altra discrepanza; secondo questi per esempio le labbra dovrebbero essere sottili e le squame della linea laterale 45, mentre da quegli le labbra son dette spesse e le squame della linea laterale 41, vale a dire esattamente come notasi in questi esemplari. È però singolare come le due accennate descrizioni non concordino esattamente in tutto, poichè nè l' uno nè l' altro dei loro autori conoscevano questa specie *de visu* e dovevano necessariamente riprodurre la descrizione originale di Heckel, che io non conosco. Günther però considera come sinonimo del *Varicorhinus diplostomus* di Heckel anche il *Tylognathus Valenciennesi* dello stesso autore (Hügel' s Reise, IV, p. 378) ed è forse dalla fusione delle due descrizioni che risultano le accennate differenze. Secondo il Günther poi il labbro inferiore del *L. diplostomus* dovrebbe essere frangiato, il che non è in questi esemplari, e l'occhio non più grande di una squama, mentre ha un diametro alquanto maggiore. La posizione dell' occhio però è esattamente quella indicata da Day e da Günther.

Le traccie di un lobo laterale del muso, non ricordate da Day sono indicate da Günther. Questi individui devono probabilmente considerarsi come assai giovani, ciò spiega anche almeno alcune delle accennate differenze.

Day attribuisce a questa specie molti sinonimi, sulla cui esat-

tezza non posso pronunciarmi. Debbo però far notare che tra questi si comprende il *Labeo ricnorhynchus* (Mac Clell.) che, secondo Günther (VII, p. 57) che ne esaminò molti individui, e tra gli altri gli esemplari tipici, ha l'occhio nel mezzo o un po' al di dietro del mezzo del capo, carattere che mi fa supporre possa trattarsi di specie forse diversa: nella quale opinione mi confermano la descrizione e la figura, per quanto imperfette, di Mac Clelland. (Ind. Cypr. p. 279 e 363, tav. LV, fig. I).

Questa specie fu trovata lungo la catena dell'Imalaja dal Sind sino all'Assam: sarebbe ora per la prima volta ricordata dalla Birmania.

96. **Labeo angra** (Ham. Buch.)

Cyprinus angra, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 331 e 391.
» **morala**, id. p. 331, tav. 18, fig. 91.
Labeo morala, Günth. Cat. Fish. VII, p. 56.
» **angra**, Day, Fish. India, p. 541, tav. CXXVIII, fig. 2. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 237.

Parecchi esemplari di Mandalay, Bhamo e Meetan, lung. mass. m. 0,20.

Tutti questi individui presentano i caratteri che, secondo Day, sono distintivi della varietà Birmana di questa specie; vale a dire mancano della fascia laterale nera e presentano invece una macchia nera ai lati della base della pinna codale, ed in alcuni esemplari esistono anche le traccie di un'altra macchia dello stesso colore posta dietro le pinne pettorali. I barbigli mascellari sono sostituiti da un'appendice carnosa laterale. Nessuno dei labbri è frangiato: dall'estremità del muso, coperto di pori irregolari, pende un'appendice membranosa. Alcuni esemplari hanno le squame dei fianchi di un bel colore roseo.

Questa specie è sparsa in tutte le regioni orientali dell'India e fu trovata nell'Irawadi e nel Sittang in Birmania.

97. **Labeo boga** (Ham. Buch.)

Cyprinus boga, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 286 e 386, tav. 28, fig. 80.
Labeo boga, Day, Fish. India, p. 543, tav. CXXVIII, fig. 3 e tav. CXXXI, fig. 4.
— Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 269.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, XVIII, p. 658.

Parecchi esemplari di Bhamo ed uno di Mandalay, lung. mass. m. 0,200.

Esiste in tutti questi individui, tranne che nel più sviluppato, la macchia trasversale nera al di là dell' ascella: si deve quindi argomentare che essa abbia a scomparire coll' età, poichè quello non ne serba che una debolissima traccia. Due barbigli del tutto rudimentali si trovano generalmente presso l' angolo della bocca; ma nell' esemplare di Mandalay non mi venne fatto di scoprirne alcuna traccia: il labbro inferiore è internamente rugoso: i pori posti sull' apice del muso sono grandi e disposti su due linee curve, colle concavità rivolte all' esterno ed abbastanza distanti dalla linea mediana. Le squame tra la linea laterale e la base delle ventrali sono sempre 4 e $^1/_2$ come è indicato da Day per gli esemplari provenienti dall' alta Birmania.

Steindachner che ha descritto questa specie (Sitzb. Ak. Wien LVI, p. 370), riferendola però al genere *Cirrhina*, indica che i barbigli non esistono. Io non credo di seguire l' esempio dello Steindachner e continuo a riferire questa specie al genere *Labeo*, ad onta che essa presenti un tubercolo ben pronunciato sulla sinfisi della mandibola inferiore come nel genere *Cirrhina*, perchè in questo quando esistono due barbigli essi sono rostrali e non mascellari come nel caso attuale e le labbra interrotte e non continue.

Günther, a quanto pare, non ha conosciuto questa specie. Egli ha riferito il *Cyprinus boga* di Hamilton Buchanan al genere *Tylognathus*, che egli stesso ammette come fondato sopra caratteri artificiali, ma la descrizione del suo *T. boga* (Cat. Fish. VII, p. 64), si adatta al *L. angra* e non alla specie attuale:

Day infatti asserisce che a quella debba riferirsi l'esemplare *a* del Catalogo del Museo Britannico.

Questa specie si trova in tutta l'India orientale e in Birmania, donde io la ricordai già di Minhla.

98. **Discognathus lamta** (Ham. Buch.)

Cyprinus lamta, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 343 e 393.
Platycara nasuta, Mac. Clell. Ind. Cypr. p. 300 e 428, tav. 57, fig. 2.
Discognathus lamta, Günth. Cat. Fish. VII, p. 69.
» **macrochir**, id. ibid. p. 70.
» **nasutus**, id. ibid.
» **Jerdoni**, Day, Proc. Zool. Soc. 1867, p. 288.
» **lamta**, Day, Fish. India, p. 527, tav. CXXII, fig. 4 e CXXIII, fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 246, fig. 87.
» **Jerdoni**, Day, Fish. India, p. 528, tav. CXXII, fig. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 247.

Molti esemplari del paese dei Catcin, Meekalan, Thagatà juvà e Biapò, lung. mass. m. 0,186.

Nome dei Cauri Cimpfò: *Natan.*

Io ebbi già altra volta occasione, descrivendo alcuni esemplari di questa specie dell'Africa orientale (Ann. Mus. Civ. Genova, XVIII, p. 695), di rammentare come la grande variabilità di forma in questa specie abbia dato luogo ad una intricatissima sinonimia, nella quale convengono in gran parte Günther e Day. Però mentre questi mantiene, sotto il nome di *D. Jerdoni*, specificamente distinto dal *D. lamta*, il *Gonorhynchus gotyla* di Jerdon (Madr. Journ. Sc. and Lit. 1849, p. 309) e vi riunisce il *Cyprinus gotyla* di Gray e Hardwicke (Illustr. Ind. Zool.), e la *Platycara nasuta*, di Mac Clelland, quegli considera questa come una specie diversa dal *lamta*, cui invece riunisce il *G. gotyla* di Jerdon. Anche il *D. macrochir*, Günther è da Day riunito al *lamta*. A me pare che le stesse ragioni, espresse da Günther, che hanno giustificato la riunione al *D. lamta* di molte forme che erano state descritte come specificamente diverse, debbano fare comprendere tra queste non solo il *D. macrochir*, Günther ed il *nasutus* (Mac Clell.) ma anche il *Jerdoni*, Day e forse anche il *modestus* dello stesso autore; in una parola, secondo me, si do-

vrebbe ritenere che in tutta l' India esista una sola specie di *Discognathus* a 4 barbigli. L' esame degli individui raccolti dal Fea serve a convalidare questa ipotesi.

Gli individui di Meekalan che sono i più sviluppati, hanno 2 raggi ossei e 8 molli nella dorsale e la dorsale comincia in essi ordinariamente ad eguale distanza tra l'apice del muso e l' estremità della base dell' anale, e per questi caratteri si dovrebbero riferire al *D. Jerdoni*, ma la pettorale in essi non è più lunga della testa, il diametro dell' occhio è contenuto 5 a 6 volte nella lunghezza del capo e perciò sarebbero il vero *lamta;* d' altra parte in alcuni il corpo è un po' più alto ed in essi le pinne pettorali giungono sino in vicinanza dell' origine delle ventrali, mentre negli altri, a corpo più allungato esse ne distano di uno spazio quasi eguale alla loro lunghezza: perciò potrebbero essere il *macrochir* di Günther. Ciò dimostra nel modo il più evidente la impossibilità di separarli specificamente. Tutti questi esemplari hanno, chi più, chi meno, la depressione sul muso, che dà loro l' aspetto singolare, assai ben riprodotto da Day nella tav. CXXXIII, fig. 1, e i pori terminati da una spina curva. Alcuni conservano traccie della fascia longitudinale scura che dal capo va fin sulla pinna codale e di altre linee ondulate sui margini delle squame e tutti hanno sulla membrana della pinna dorsale, in corrispondenza della base dei raggi, le macchie nere già ricordate da Day per gli esemplari del Tenasserim. È evidentemente questa la forma del Tenasserim che Mac Clelland chiamava *Platycara nasuta.*

Gli individui del paese dei Catcin sono di minore statura: alcuni di essi, non lunghi più di 5 cm. mostrano già traccie della depressione sul muso: anche in essi si nota la già accennata differenza nella lunghezza delle pettorali perchè di due esemplari di eguale statura, perfettamente eguali sotto ogni altro rapporto, in uno lo spazio tra l' estremità della pettorale e l' origine della ventrale è eguale alla lunghezza di quella, mentre in un altro è solo $^1/_3$ di essa. Lo spazio interorbitario si mostra anche variabile perchè in alcuni esemplari è convesso, mentre in altri è completamente piatto.

I due individui del paese dei Carin Biapò nei monti presso Toungoo sono identici a questi; essi hanno solo l'occhio un po' più grande ed il disco di forma un po' più tondeggiante che non negli altri.

Ho già detto che a me sembra probabile che anche il *D. modestus*, Day possa essere riunito al *lamta:* la differenza maggiore consisterebbe nell'avere l'occhio più grande, ed i 5 raggi pettorali esterni non ramificati. Ma il primo carattere sarebbe comune al *Jerdoni* e non vale quindi a distinguerlo dal *lamta* ed all'altro non parmi si possa attribuire un gran valore specifico. I cinque raggi pettorali esterni sono ingrossati in quasi tutti i *lamta*, specialmente in quelli che vivono in acqua a corrente molto rapida; è quindi possibile che possano, nella stessa specie, subire anche quest'altra modificazione od almeno assumere l'apparenza di averla subita, come non è improbabile che possa trattarsi di un carattere sessuale secondario, analogamente a quanto avviene, secondo Canestrini, nel ♂ della nostra *Cobitis taenia*.

Questa specie trovasi non solo nell'India e nelle regioni limitrofe, ma anche in Arabia ed in Abissinia.

99. **Discognathus imberbis**, n. sp.

(*Tav. IX, fig.* 7).

D. corporis altitudine 5 $^2/_3$ *ad* 6 $^3/_4$, *capitis longitudine* 4 $^1/_2$ *ad* 5 $^1/_2$ *in longitudine corporis, latitudine capitis fere* 1 $^1/_3$ *in ejus longitudine: oculis parvis, diametro* 4 *ad* 4 $^3/_4$ *in longitudine capitis,* 2 $^1/_4$ *ad* 2 $^1/_2$ *in longitudine rostri,* 2 *ad* 2 $^1/_2$ *inter se remotis, cirris absentibus: disco submandibulari longiore quam lato, dentibus pharyngealibus conicis, apice leviter curvatis; pinna dorsali elevata supra decimam quartam squamam lineae lateralis incipiente; pinnis pectoralibus ventrales non attingentibus, ventralibus ab anale, anale a caudali remotis, caudali biloba: colore corporis griseo, maculis obscurioribus consparso: squamis interdum macula rosea instructis.*

D. $^3/_9$. A. $^2/_5$. P. 14. V. 9. C. 21. L. lat. 44. L. tr. 10 (5 $^1/_2$-4 $^1/_2$)
D. far. 5.4.1.-1.4.5.

Taò 11 esemplari.

Dimensioni di 3 esemplari diversi:

Lunghezza totale del corpo . . .	mm. 134	mm. 108	mm. 73
Altezza del corpo	» 20	» 18	» 13
Lunghezza del capo	» 24	» 22	» 16
Altezza »	» 15	» 14	» 10
Larghezza »	» 18	» 16	» 11
Lunghezza del muso	» 13	» 11	» 9
Diametro dell'occhio	» 5	» 4 $^1/_2$	» 4
Altezza della dorsale	» 26	» 21	» 15
Lunghezza della pettorale	» 22	» 19	» 14
Diametro trasversale del disco . .	» 8	» 7	» 5
» longitudinale » . . .	» 5	» 5	» 4

L'altezza del corpo è contenuta 5 volte e $^2/_3$ a 6 e $^3/_4$ e la lunghezza del capo 4 e $^1/_2$ a 5 e $^1/_2$ nella lunghezza totale del corpo. La maggiore altezza del capo è i $\frac{5}{6}$ o $\frac{7}{8}$ della sua larghezza e questa è i $\frac{3}{4}$ circa della lunghezza di esso. Il muso è allungato ed ottuso, coperto di pori non troppo numerosi e senza traccia di solco. Gli occhi sono piuttosto piccoli, il loro diametro trasversale è contenuto 4 volte a 4 e $^3/_4$ nella lunghezza del capo, 2 e $^1/_4$ a 2 e $^1/_2$ nella lunghezza del muso e 2 a 2 e $^1/_2$ nello spazio interorbitario. Il labbro superiore è frangiato. Il labbro inferiore, molto allargato, è fornito di un disco adesivo, il cui diametro trasversale è notevolmente più lungo, spesso quasi doppio, dell'antero-posteriore. Manca qualsiasi traccia di barbigli. I denti faringei sono conici, leggermente ricurvi all'apice: essi sono in 3 serie, la prima di 5, la seconda di 4 e la terza di 1. Il capo è completamente sprovvisto di squame. Il profilo del dorso tra l'origine della pinna dorsale e l'apice del muso è assai poco inclinato.

Discognathus imberbis.
Denti faringei.

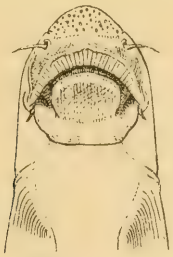
La pinna dorsale è più alta del corpo; ha origine un po' in avanti della origine delle ventrali, in corrispondenza della 14.ª squama della linea laterale: essa consta di 3 raggi semplici, dei quali il primo rudimentale e 9 ramificati. Il 3.° raggio semplice è il più lungo e supera l'altezza del corpo. Le pinne pettorali,

orizzontali, sono poco più corte della dorsale, formate di 14 raggi, dei quali il primo semplice e gli anteriori, benchè bifidi, appiattiti e ingrossati: esse terminano a notevole distanza dalle ventrali. Le ventrali hanno origine sotto la 16.ª squama della linea laterale e non raggiungono l'anale; il primo raggio è semplice e gli altri ramificati; gli anteriori sono anch'essi alquanto appiattiti ed inspessiti. L'anale nasce sotto la 33.ª squama della linea laterale, è più alta che larga alla base: essa non raggiunge la base della codale, che è biloba.

La linea laterale consta di 44 squame, e la trasversale di 10, delle quali 5 e $^1/_2$ al disopra e 4 $^1/_2$ al disotto della linea laterale; tra queste e la base delle ventrali vi sono 3 serie e $^1/_2$ di squame.

Il colore del corpo è grigio chiaro con macchie irregolari più oscure. Le squame presentano qualche punto roseo e vi è una fascia rosea indistinta sulla metà della dorsale: i giovani hanno una macchia oscura sulla radice della coda.

Quantunque innumerevoli sieno le variazioni che può, come fu detto, presentare il *D. lamta*, pure non mi sembra in alcun modo possibile riferire ad esso questi individui. In essi il corpo è più allungato, il numero delle squame della linea laterale è



Discognathus lamta.

Discognathus imberbis.

superiore a quanto venne sinora indicato per il *lamta* o per le varie altre specie che poi si riconobbe essere sinonime di questa, poichè in esse non sono mai più di 36 o 37, e la posizione della dorsale più avanzata relativamente alle ventrali: il disco si mostra

anche più piccolo che non sia in esse; esso non si stende mai sino all' istmo, come avviene negli individui di eguale sviluppo del *D. lamta* (1); ma la differenza più importante e caratteristica è secondo me quella che consiste nella completa assenza di barbigli sia rostrali che mascellari, i quali sono sempre presenti nel *lamta*. Per il numero delle squame della linea laterale questa specie si avvicinerebbe al *D. Chiarinii* da me descritto dello Scioa (Ann. Mus. Civ. Genova, 1.ª Serie, XVIII, p. 696, con fig.), ma anche questa specie è fornita di quattro barbigli; questo, benchè conosciuto solo per esemplari molto piccoli, presenta anche traccie di solco sul muso, che manca completamente in tutti questi individui.

100. **Crossochilus latius** (Ham. Buch.)

Cyprinus latius, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 345 e 393.
» **gohama**, id. ibid. p. 346 e 393.
Gonorhynchus macrosomus, Mac Clell. Ind. Cypr. p. 372, tav. 43, fig. 7.
» **brevis**, id. ibid. p. 373, tav. 43, fig. 6.
Crossochilus latius, Günth. Cat. Fish. VII, p. 71.
» **gohama**, id. ibid. p. 72.
Cirrhina latia, Day, Fish. India, p. 848, tav. CXXX, fig. 4. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 279.

Meetan, 2 esempl. lung. mass. m. 0, 123.

Günther ha mantenuto distinti specificamente i *C. latius* e *gohama* di Hamilton Buchanan, mentre Day li ha riuniti: questi due esemplari giustificano questo secondo modo di vedere perchè essi presentano alcuni dei caratteri di una delle due forme ed alcuni dell' altra. La descrizione di Hamilton Buchanan non è però tale da farli ben distinguere perchè egli dice del *gohama* che è simile al *latius* ed ha soltanto il corpo più alto ed il dorso più sporgente, mentre Günther li descrive più accuratamente.

In questi esemplari i barbigli mascellari mancano completamente ed i rostrali sono più corti dell' occhio: la linea laterale consta di 37 serie di squame, la trasversa di 9, 4 e $^1/_2$ al di

(1) La figura da me data del disco del *D. lamta* nel mio lavoro sui pesci dello Scioa, si riferisce ad un esemplare molto giovane ed in questo evidentemente il disco non aveva ancora raggiunto il suo completo sviluppo.

sopra e 4 e $^1/_2$ al di sotto della linea laterale e 3 e $^1/_2$ tra questa e l'origine della pinna ventrale. L'altezza del corpo è un po' meno di un quinto della lunghezza totale ($^1/_4$ senza la codale), la lunghezza della testa è alquanto minore ($^1/_5$ senza la codale): gli occhi sono collocati alquanto più in addietro della metà del capo, il loro diametro è compreso 4 volte nella lunghezza del capo e una volta e $^1/_3$ in quella del muso. Le squame della linea laterale hanno alla base un punto oscuro e vi sono le traccie di una leggiera macchia trasversale dietro la pinna pettorale.

Pertanto essi corrispondono al *gohama* per le proporzioni del corpo e del capo e pel numero delle squame della linea laterale, mentre hanno del *latius* la posizione dell'occhio ed il numero delle squame comprese tra la linea laterale e le ventrali.

Secondo Day tutte le specie continentali riferite da Günther al genere *Crossochilus* dovrebbero considerarsi come identiche tra loro. Egli riteneva anche che il *C. rostratus* di Günther (VII, p. 72) fosse identico al *Cyprinus bata* di Ham. Buchanan (P. Z. S. 1869, 371). Günther peró ha dimostrato come tale sinonimia sia errata (Proc. Zool. Soc. 1871, p. 764) e pare che Day siasi convinto di ciò perchè nei « Fishes of India » pure conservando il *C. rostratus* come sinonimo della *Cirrhina latia*, riporta il *C. bata* al genere *Labeo*.

La riunione fatta da Day dei generi *Cirrhina* e *Crossochilus* non mi pare giustificata perchè la forma della bocca e la struttura delle labbra è molto diversa. In quella la bocca è quasi terminale, le labbra sottili ed intiere ed i margini delle mandibole privi di copertura cornea, mentre quella è inferiore, le labbra molto spesse ed il superiore frangiato, e le mandibole con copertura cornea, nei *Crossochilus*.

Questa specie si trova in tutta l'India continentale: non era stata ancora segnalata dalla Birmania.

Scaphiodonichthys, n. gen.

Squamis magnis: rostro producto, obtuso: ore infero, transverso: labio superiore haud lacinioso, inferiore nullo, mandibula lamina cornea protecta: cirris absentibus; ossibus pharyngealibus parvis,

dentibus tantum biseriatis instructis - 4. 3. - 3. 4. *pinna dorsali brevi, radiis 3 simplicibus, 10 divisis instructa.*

Squame grandi; muso sporgente ed ottuso: bocca trasversale, collocata nella parte inferiore del capo; labbro superiore non frangiato, labbro inferiore assente, mandibola rivestita di una lamina cornea; barbigli assenti: ossa faringee piccole portanti 2 sole serie di denti (4. 3 - 3. 4) pinna dorsale breve formata di 3 raggi semplici e 10 ramificati.

Il genere nuovo, che io ora qui stabilisco, potrebbe rientrare nel genere *Capoeta*, quale è caratterizzato da Günther (Cat. Fish. V, p. 77); io ritengo però che le specie da lui riferite a questo appartengano almeno a tre generi diversi, e che a nessuno di questi convenga appieno il nome generico di *Capoeta*, come pure che non possa in alcuno di essi rientrare la specie, raccolta dal Fea, sulla quale fondasi questo nuovo genere. Infatti il Valenciennes creò il genere *Capoeta* (Hist. Nat. Poiss. XVI, p. 278) per un pesce del Caspio e del fiume Cura (Cyrus degli antichi) descritto prima da Pallas col nome di *Cyprinus fundulus* (Faun. Ross. As. p. 294) e quindi da Güldenstädt con quello di *Cyprinus capoeta* (Nov. Comm. Acad. Sc. Petropol. XVII (anno 1773) p. 507, tav. 8). Questo pesce però, assai insufficientemente descritto da questi autori era sconosciuto al Valenciennes, nè lo stesso Günther potè riconoscerlo con certezza nella sua *Capoeta damascina*, che è il *Gobio damascinus* di Cuvier e Valenciennes (XVI, p. 314, tav. 482) e lo *Scaphiodon capoeta* di Heckel (Russegger's Reisen, I, p. 1057, tav. 5). Le squame del *Cyprinus capoeta* di Güldenstädt devono, secondo il Günther, essere molto più grandi di quelle della *Capoeta damascina* (Cuv. Val.) e però esclude che le due specie possano essere identiche tra loro, come avrebbe supposto Heckel. Si noti pure che l'*habitat* delle due forme è diverso, perchè mentre la prima vive nel Caspio ed in un affluente di esso, l'altra si trova in Siria, in Palestina e nell'Asia minore. Non potendo pertanto identificare con esattezza la specie che si sarebbe dovuto considerare come tipica del genere, resterebbero le altre due, la *Capoeta macrolepidota* e l'*amphibia*, le quali però sono ora e giustamente

riferite al genere *Barbus*. Questo genere adunque, fondato sopra una specie incerta e sopra due che debbono rientrare in altro già ben conosciuto, non ha ragione alcuna di esistere, nè può affermarsi identico al genere *Scaphiodon* di Heckel, perchè in esso esiste il rivestimento corneo della mandibola inferiore, che non è annoverato tra i caratteri del genere *Capoeta*, e che evidentemente mancava nelle specie ad esso riferite da Valenciennes, perchè questi, ove fosse stato altrimenti, le avrebbe comprese nel suo genere *Chondrostoma*. Neppure è logico, come faceva Bleeker, conservarlo per indicare quelle specie di *Barbus* a 2 barbigli, con squarcio boccale stretto, perchè la *Capoeta macrolepidota*, C. V. entra invece nel gruppo di quelle a bocca larga, per cui venne proposto il nome di *Hampala*.

Il genere *Capoeta*, come è considerato da Günther, comprende tutti gli *Scaphiodon* di Heckel, oltre a qualche altra specie che, come già dissi, ritengo riferibile ad altri generi; egli è perciò che io credo valga meglio attenersi al nome generico proposto da Heckel ed accettato da Day, senza tener conto che la massima parte, non tutte però, delle specie siriache descritte da Heckel, dovrebbero avere non più di 9 raggi ramificati, mentre quelle afgane od indiane descritte da Day ne hanno almeno 10. Günther, che ammette che nel genere *Capoeta* i raggi ramificati non sieno più di 9, vi comprende però lo *Scaphiodon umbla*, Heckel, in cui i raggi dorsali sono 14, ne è ammissibile che in esso vi sieno 5 raggi semplici. La specie, priva di raggio ossificato, descritta da Günther col nome di *Capoeta micracanthus* (VII, p. 91) appartiene evidentemente al genere *Oreinus*, cui fu già riferita da Day, mentre l'altra specie, parimente priva di raggio ossificato, e descritta originariamente da Valenciennes col nome di *Chondrostoma syriacum*, può rientrare nel genere *Scaphiodon*, se pure non vuole mantenersi il genere *Gymnostomus*, che per essa era stabilito da Heckel. Dal genere *Scaphiodon* credo però vadano separate ad ogni modo le specie a grandi squame, la cui forma tipica è il *Chondrostoma Dillonii*, Cuv. Val. d'Abissinia, ridescritto e figurato da Guichenot anche nel viaggio di Lefebvre, Petit e Dillon, (tom. VI, p. 234, tav. VI,

fig. 2) per cui Heckel stesso stabilì il genere *Dillonia*, che oltre alla specie tipica dovrebbe, secondo me, comprendere il *Chondrostoma aculeatum*, C. V., lo *Scaphiodon macrolepis*, Heck. e tutte le specie di *Scaphiodon* descritte da Day. — Io ebbi già altrove occasione, ridescrivendo la *Dillonia Dillonii* (Ann. Mus. Civ. Gen., 1.ª Serie, XVIII, p. 699) di enunciare quali siano i caratteri che servirebbero a distinguere i due generi, vale a dire i seguenti:

Scaphiodon, mandibola inferiore coperta da una lamina cornea, barbigli 2–4, squame della linea laterale piccole, in numero superiore a 55.

Dillonia, mandibola inferiore come negli *Scaphiodon*: barbigli 2 piccolissimi o mancanti, squame della linea laterale grandi, in numero non superiore a 45.

La specie per cui io stabilisco il nuovo genere *Scaphiodonichthys* ha molta rassomiglianza con quelle di quest'ultimo gruppo e specialmente con la forma tipica abissinica, avendo le squame di egual grandezza, la bocca egualmente foggiata e priva di barbigli; ma ne

Scaphiodonichthys burmanicus.
Ossa faringee.

Dillonia Dillonii.
Ossa faringee.

differisce notevolmente per la grandezza delle ossa faringee, che, come meglio dimostrano le unite figure, sono nella *Dillonia* del doppio più grandi che nello *Scaphiodonichthys* e per la disposizione ed il numero dei denti che esse portano, poichè in questo essi sono disposti in due sole serie, l'esterna con 4 e l'interna con 3, mentre nella *Dillonia* lo sono in 3, l'esterna di 5, la mediana di 3 e l'interna di 2, disposizione che ritrovasi in tutti gli *Scaphiodon* la cui formola è 5 o 4. 3. 2 - 2. 3. 4 o 5. — Questi denti poi nello *Scaphiodonichthys* sono tutti uncinati, mentre nella *Dillonia* l'estremità è curva ma non adunca, tranne in uno o due denti. Non oserei però attribuire a questo un va-

lore troppo grande, perchè potrebbe anche essere conseguenza del maggiore o minore consumo. Il vero carattere generico consiste nella grandezza delle ossa faringee e nel numero delle serie di denti.

Il genere *Dillonia*, quantunque rappresentato in India da parecchie specie sia nelle regioni più occidentali come il Sind, o nelle meridionali, quali la catena dei monti Nilgherries, non conta alcuna specie birmana o indo-cinese: trovasi invece nell'Assam e in Birmania il genere *Semiplotus*, che presenta notevole rassomiglianza con esso e con lo *Scaphiodonichthys*: ma se ne distingue, oltrechè per la triplice serie di denti faringei, per il considerevole numero di raggi dorsali (24 nel *S. modestus*, Day., 27-28 nel *Mac Clellandi* (Bleek.)) e per la presenza di un tubercolo sulla sinfisi della mandibola inferiore, coperta però di rivestimento corneo.

Questo genere meriterebbe, assai più che gli *Scaphiodon* e la *Dillonia*, di essere ravvicinato al genere *Chondrostoma*, che, come esso, ha i denti faringei disposti in due sole serie; ma se ne mantiene distinto pel minor numero dei raggi anali (che nei *Chondrostoma* sono almeno 10). Ad ogni modo però anche senza riunire tutti questi generi nella stessa tribù, come vorrebbe Bleeker, mi sembra da ritenersi che essi debbano occupare nel sistema un posto più vicino gli uni agli altri di quello che non sia loro assegnato da Günther, tanto più che il carattere, da lui scelto come fondamentale, per la suddivisione dei Ciprinidi, del numero dei raggi anali ramificati si mostra assai variabile, specialmente nei generi ricchi di specie e non gli si può perciò attribuire troppo valore.

Il nome generico da me proposto esprime, come è evidente, la grande rassomiglianza col genere *Scaphiodon*.

101. **Scaphiodonichthys burmanicus**, n. sp.

(*Tav. XI, fig. 11*).

Sc. corporis altitudine 3 $^2/_5$ *ad* 4, *capitis longitudine* 4 $^4/_5$ *ad* 5 $^1/_3$ *in longitudine corporis, latitudine capitis fere* 1 $^1/_2$ *in ejus longitudine: oculis mediocribus, diametro* 3 $^1/_2$ *ad* 5 *in lon-*

gitudine capitis, 1 $^1/_2$ *ad* 2 $^1/_4$ *in longitudine rostri*, 2 *ad* 3 *inter se remotis; cirris absentibus; dentibus pharyngealibus conicis, apice leviter curvatis: pinna dorsali haud multum elevata, supra duodecimam squamam lineae lateralis incipiente, radio osseo, robusto, postice serrato instructa: pinnis pectoralibus ventrales paene attingentibus, ventralibus ab anali, anali a caudali remotis; caudali biloba colore corporis griseo virescenti, pinnis immaculatis, lamina cornea mandibulari lutea.*

D. $^3/_{10}$ A. $^3/_5$ P. 14. V. 9. G. 22. L. lat. 38. L. tr. 13 (7 $^1/_2$ - 5 $^1/_2$).
D. far. 4-3—3-4.

Meekalan, Parecchi esempl. — Taò, 4 esempl.

Dimensioni di 3 esemplari di vario sviluppo:

Lunghezza totale del corpo	mm. 182	mm. 150	mm. 82
Altezza del corpo	» 53	» 42	» 20
Lunghezza della testa	» 34	» 30	» 17
Altezza » »	» 32	» 25	» 14
Larghezza » »	» 23	» 19	» 10
Lunghezza del muso	» 14	» 12	» 7
Diametro dell'occhio	» 8	» 6	» 5
Altezza della pinna dorsale	» 35	» 28	» 15
Lunghezza della pinna pettorale	» 34	» 28	» 16

L'altezza del corpo è contenuta 3 volte e $^2/_5$ a 4 e la lunghezza della testa 4 e $^4/_5$ a 5 e $^1/_3$ nella lunghezza totale del corpo. La maggiore altezza del capo è circa $^1/_3$ più della sua larghezza e solo di poco minore della lunghezza di esso. Il muso è sporgente, piuttosto ottuso e coperto di pochi tubercoli. Gli occhi sono di mediocre grandezza e collocati nel centro del capo: il loro diametro è contenuto 3 volte e $^1/_2$ a 5 nella lunghezza del capo, 1 e $^1/_2$ a 2 e $^1/_4$ in quella del muso e 2 a 3 nello spazio interorbitario. La bocca è trasversale, posta nella parte inferiore del capo; il labbro superiore non è frangiato, la mandibola è priva di labbro e ricoperta di una lamina cornea: i denti faringei sono conici, leggermente uncinati all'apice, e disposti in due serie, l'esterna di 4 e l'interna di 3: i barbigli mancano completamente.

La linea laterale è posta nella metà inferiore del corpo: essa consta di 38 squame; la linea trasversale è formata da 13 serie di squame delle quali 7 e $^1/_2$ al di sopra e 5 e $^1/_2$ al disotto della linea laterale, e 3 $^1/_2$ tra queste e la base delle ventrali: vi sono 15 serie di squame al davanti della pinna dorsale.

La pinna dorsale che è alta come i $^2/_3$ o i $^3/_4$ del corpo ha la sua origine al disopra della 12.ª squama della linea laterale: essa consta di 13 raggi dei quali 3 semplici, il primo rudimentale, il secondo assai corto ed il terzo spinoso, robusto provvisto posteriormente di almeno 14 denti bene sviluppati, specialmente verso l'estremità superiore; seguono dieci raggi ramificati. La pinna pettorale, lunga quanto la dorsale, raggiunge quasi le ventrali o termina solamente a poca distanza da esse. Le ventrali cominciano immediatamente al disotto della dorsale e non raggiungono l'anale. Questa comincia al disotto della 23.ª squama della linea laterale ed ha 8 raggi: 3 rigidi e 5 ramificati. La codale è forcuta.

Il colorito del corpo è uniformemente verdastro superiormente, più chiaro nelle parti inferiori e sulle pinne: la lamina cornea che ricuopre la mandibola inferiore è gialla.

Ho adottato, per il nome specifico da me imposto a questo pesce l'ortografia generalmente usata dagli inglesi che trascrivendo il nome indigeno della Birmania in « Burma », hanno creato l'aggettivo latino *burmanicus*, quantunque questo modo di scrivere non dia a noi italiani idea della pronuncia originale, chè in tal caso più ci avvicineremmo al vero scrivendo « Barma ».

102. **Barbus sarana** (Ham. Buch.)

Cyprinus sarana, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 307 e 388.
Puntius sarana, Steind. Sitzber. der K. Akad. Wien, LVI, p. 364.
Barbus sarana, Günth. Cat. Fish. VII, p. 115.
» » Day, Fish. India, p. 560, tav. CXXXVI, fig. 2. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 300.

Molti esemplari di Mandalay, Bhamo e Kokarit, lung. mass. m. 0, 25.

In questa numerosa serie di esemplari che, a mio credere si devono riferire tutti al *Barbus sarana,* ve ne sono molti i quali presentano la macchia oscura alla base di ciascheduna squama, ed il margine nero tanto al lobo superiore quanto all' inferiore della codale, caratteri che Day dice talora presenti negli esemplari Birmani, ma alcuni, specialmente fra quelli raccolti a Mandalay, ne mancano completamente e per conseguenza rassomigliano maggiormente alla forma ritenuta caratteristica dei fiumi dell' India. Gli individui che presentano più intensa la colorazione delle squame e quella della coda sono quelli di Kokarit. Vi sono però anche esemplari che si potrebbero dire intermedii tra le due forme, perchè hanno la macchia nera alla base delle squame appena accennata. Queste stesse differenze si notano negli individui giovani, i quali hanno tutti il terzo raggio dorsale osseo, robusto e seghettato: in essi generalmente ai lati della coda si osserva una macchia nera, scomparsa negli adulti. In questi invece si osserva costantemente una intensa macchia nera sul margine posteriore della fessura branchiale ed una macchia dorata sopra l' opercolo. Le pinne sono di colore aranciato. I barbigli mascellari in alcuni esemplari sono notevolmente più lunghi dell' occhio, in altri uguagliano appena la lunghezza di esso: il diametro dell' occhio si mostra variabile, ma non è mai così grande come è indicato nell' affine *B. chrysopoma,* Cuv. Val. Le squame della laterale sono 30 a 32.

Io non ho compreso nella sinonimia alcuno dei numerosi sinonimi che Day attribuisce al *Barbus sarana* perchè non vedo che essi sieno, almeno per la massima parte, accettati da Günther. Anzi la descrizione che questi dà del *sarana* stesso presenta alcune notevoli differenze da quella di Day e dagli esemplari da me esaminati. Egli, per esempio, dice che il *B. sarana* ha il raggio osseo dorsale *piuttosto debole* mentre esso è in realtà assai robusto, e per conseguenza più simile a quanto è detto da lui pel *B. rubripinnis,* Cuv. Val. Il *B. gardonides,* Cuv. Val. (Hist. Nat. Poiss. XVI, p. 156, tav. 465) è da Day riferito al *sarana,* mentre Günther non considera identici a questo che gli individui indiani, e riporta quelli di Giava al *rubripinnis,* da cui dice anche non potersi distin-

guere, colla scorta della breve descrizione originale il *B. caudimarginatus*, Blyth (Journ. As. Soc. Beng. XXIX (1860) p. 157) del fiume Sittang nel Tenasserim, che Day riunisce al *sarana* e che a me sembra identico agli esemplari di Kokarit. D' altra parte la identificazione delle specie descritte da autori antichi, a cagione della insufficienza delle descrizioni, presenta grandi difficoltà che talora non possono neppure essere risolte coll' esame degli individui tipici perchè ordinariamente preparati a secco.

Se tutte le forme riunite da Day sotto il nome di *B. sarana* debbono realmente costituire una sola specie, io non vedo ragione di separarne il *B. chrysopoma*, Cuv. Val., il *pinnauratus* (Day) e lo stesso *rubripinnis*, Cuv. Val. (Bleek. Atl. Ichth. III, p. 100, tav. 134, Cypr. 33, fig. 3), la cui descrizione assai bene conviene alla varietà Birmana del *sarana*.

Questa specie fu trovata in tutta l' India e Birmania. Se l'identità col *rubripinnis* fosse dimostrata giungerebbe anche nell' isola di Giava.

103. **Barbus altus**, Günth.

Barbus altus, Günth. Cat. Fish. VII, p. 119.
Acanthonotus argenteus, Day, Fish. India, Suppl. p. 807.
Matsya argentea, Day, Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 293, fig. 102.

Parecchi esemplari di Kokarit e Meetan, lung. mass. m. 0,115.

Questi individui non presentano altra differenza dalla descrizione del *B. altus*, Günth. di Siam che la seghettatura del raggio dorsale costituita da un maggior numero di denti più ravvicinati che non in quello, ove essa è detta « very coarse » e con soli 5 denti nella sua metà superiore e la lunghezza delle pettorali che dovrebbero oltrepassare la base della ventrale mentre in questi esemplari neppure la raggiungono. Si nota inoltre in essi la presenza, al davanti della base della dorsale, di una spina sporgente in avanti simile a quella delle *Ambassis*, dei *Trachynotus*, di parecchi Caracinidi e di altre molte specie di pesci, fatto il quale non viene per nulla accennato nella descrizione di Günther.

Volli però assicurarmi dell'esattezza della mia determinazione, inviando uno di questi esemplari al D.re Boulenger, pregandolo a volerlo confrontare cogli individui tipici esistenti nel Museo Britannico. Egli gentilmente mi fece conoscere che l'esemplare da me inviato era in realtà identico a quelli, benchè in essi non fosse presente la spina predorsale, aggiungendo che la specie deve avere un' area di distribuzione geografica abbastanza vasta, poichè il Museo di Parigi già la ricevette dalla Cocincina.

Sono poi convinto della identità di questa specie con quella descritta prima da Day col nome di *Acanthonotus argenteus*, sostituito poi da quello di *Matsya argentea*, perchè il nome generico di *Acanthonotus* adoperato nel manoscritto di Tickell, era già stato adoperato da Bloch e Schneider per un pesce di altra famiglia (*Notacanthus*). La descrizione di Day, fatta unicamente sulla figura inedita di Tickell, è molto inesatta, ma però essa lascia riconoscere in modo non dubbio trattarsi di questa stessa specie. Vi è indicato un solo raggio dorsale semplice, seghettato, che in realtà è il 3.°, perchè la formola della dorsale è $^3/_8$ essendo stati quindi completamente trascurati i due primi meno sviluppati. Le squame sono rappresentate molto più grandi di quello che non sieno: sulla linea laterale ne sono indicate 30, numero assai prossimo a quello di 32 indicato da Günther e presente in questi esemplari, ma sulla linea trasversale non ne sono figurate che 10, mentre sono almeno 15. La lunghezza del capo è indicata come $^1/_6$, l'altezza del corpo come poco meno di $^1/_3$ della lunghezza totale di esso, mentre in realtà la prima non vi è contenuta più di 3 volte e $^1/_2$ e la seconda poco più di 2 volte. Da ultimo si dice che i barbigli sono assenti, mentre ve ne sono due paia, più corti dell' occhio, ma ben sviluppati. Ad onta però di tutte queste inesattezze la presenza della spina al davanti della dorsale, la elevazione del profilo dorsale, la ottusità del muso, la divisione della coda in due lobi acuti, nonchè la macchia nera sul margine della dorsale, che però non si estende ai due ultimi raggi, fanno sufficientemente riconoscere in quella descrizione e figura, esemplari identici a questi e per conseguenza al *Barbus altus*, Günth.

Tickell dice questa specie frequente nei fiumi del distretto del Tenasserim: oltrechè nella Birmania meridionale fu trovata, come dissi, nel Siam ed in Cocincina.

104. **Barbus hexastichus**, Mac Clell.?

Barbus hexastichus, Mac Clell. Ind. Cypr. p. 269 e 333, tav. 39, fig. 2.
» » Günth. Cat. Fish. VII, p. 129.
» » Day, Fish. India, p. 565, tav. CXXXVI, fig. 4. — Faun. Br. Ind. Fish. V, p. 308.

Meekalan, 3 esempl. lung. mass. m. 0,20.

La lunghezza del capo è contenuta 5 volte e l'altezza del corpo 4 e $^1/_2$ nella lunghezza di esso. Il diametro dell'occhio è compreso 4 volte e $^1/_2$ nella lunghezza del capo. Le labbra sono alquanto inspessite, con la piega labiale inferiore interrotta e senza alcun lobo. Vi sono dei piccoli pori sul muso e sulle guancie. I barbigli sono 4 e più lunghi dell'occhio. La pinna dorsale consta di 3 raggi semplici, dei quali il 3.° osseo e non seghettato, e di 8 raggi ramificati. L'anale consta di 2 raggi semplici e 5 ramificati. La pinna pettorale è più corta del capo. La linea laterale è formata da 25 a 26 squame, la linea trasversale da 8 delle quali 4 e $^1/_2$ al disopra e 3 e $^1/_2$ al disotto della linea laterale; tra questa e la base della ventrale si notano 2 serie e $^1/_2$ di squame, e 8 a 9 tra la nuca e la base della pinna dorsale. Come di consueto sono gli esemplari più giovani che presentano qualche squama di meno degli adulti. Il colorito del corpo è grigio superiormente, gialliccio inferiormente con macchie bronzate sulla base delle squame.

Esistono pertanto alcune differenze notevoli tra questi individui ed il *Barbus hexastichus* come viene descritto da Günther e da Day, ed anche dalla stessa incompleta descrizione e poco diligente figura di Mac Clelland, che considerava il suo *B. hexastichus* come sinonimo del *tor* (Ham. Buch.). L'occhio in questi è un po' più grande, non vi è traccia dei lobi labiali che si notano in quello e la piega sul labbro inferiore è interrotta

mentre dovrebbe essere continua. Le squame della linea trasversa nell' *hexastichus* dovrebbero essere 9, e quindi almeno 4 e $^1/_2$ sotto la linea laterale.

Non tengo conto di altre particolarità quali la formola della dorsale ed il numero delle squame che si trovano prima della base di essa perchè si riferiscono a caratteri frequentemente variabili nella medesima specie. Conoscendo però la variabilità della forma delle labbra nell' affine *Barbus tor* (Ham. Buch.) ed avendo constatato che neppure il numero delle serie di squame della linea laterale può dirsi costante e che le differenze indicate possono talora essere attribuite ad errore di metodo nella numerazione, non mi credetti sufficientemente autorizzato a stabilire, almeno per ora, su tali caratteri una nuova specie, quantunque non sia del tutto persuaso dell' identità di questi coll' *hexastichus,* tanto più che Day dice che gli individui delle colline hanno la testa più corta di quelli della pianura ed invece in questi, che pure provengono da un torrente di montagna e furono raccolti a circa 500 metri di altitudine, la testa ha il massimo delle dimensioni indicate.

Alcune altre specie dello stesso gruppo, per alcuni caratteri si avvicinerebbero a questi individui ma per altri ne distano più del *B. hexastichus.* Il *B. tor* per esempio, che trovasi in tutta l' India, ha la formola della linea trasversale identica, ma l' occhio notevolmente più piccolo, ed il *Barbus Stracheyi,* Day, di Akyab e di Moulmein, nel quale la piega labiale è interrotta, come in questi, ha assai minor numero di squame nella linea laterale (23) ed una formola della trasversale assai diversa, se non per numero, per disposizione (3 $^1/_2$ - 5). L'esame della figura del Day mette anche in rilievo la maggiore rassomiglianza coll' *hexastichus* che colle altre specie.

Questa specie, supponendo esatta la determinazione data, si troverebbe nei fiumi che scendono dall' Imalaja dal Kashmir all' Assam, ma non sarebbe stata ancora segnalata di Birmania.

105. **Barbus Stevensonii**, Day?

Barbus Stevensonii, Day, Proc. Zool. Soc. Lond. 1870, p. 100. — Fish. India, p. 569, tav. CXXXV, fig. 6. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 313.

Taò, 5 esempl. lung. mass. m. 0, 076.

Fra tutte le specie di *Barbus* enumerate da Day è lo *Stevensonii* quella che meglio corrisponde a questi individui. Essi sono forniti di quattro barbigli abbastanza lunghi, perchè i mascellari arrivano al disotto, ed anche un po' oltre, del margine posteriore dell' orbita ed i rostrali sono solo un poco più corti; l' altezza del corpo è contenuta 4 volte e $^3/_4$ a 5 nella lunghezza totale del corpo (misurata secondo il Day sino all' estremità della pinna codale) e la lunghezza del corpo vi è compresa circa 4 volte: il diametro dell' occhio è $^1/_5$ di quello della testa. La pinna dorsale consta di tre raggi semplici, dei quali il terzo è sottile ed articolato in quasi tutta la sua estensione e di nove raggi ramificati. La linea laterale consta di 25 squame e la trasversale di 7, delle quali 3 e $^1/_2$ al disopra ed altrettante al di sotto della linea laterale: tra questa e la base della ventrale vi sono 2 serie e $^1/_2$ di squame.

La principale differenza tra questi esemplari e lo *Stevensonii* consiste pertanto nell' avere essi la lunghezza del capo maggiore dell' altezza del corpo, mentre in quello queste due dimensioni sono pressochè eguali. I barbigli nello *Stevensonii* sembrano alquanto più corti, le squame della linea laterale sono 27, quelle della linea trasversale 4 $^1/_2$ superiormente e 5 inferiormente ed il 3.° raggio dorsale è detto sottile ma ossificato in tutta la sua estensione. In esso esiste una macchia nera sulla base della coda, della quale non evvi traccia che nel più giovane fra gli individui da me esaminati, uno dei quali ha traccia di qualche punto nero sul corpo e sulla pinna, ma probabilmente dovuto a tumoretti di origine parassitaria.

Io non darei grande importanza a taluna di queste differenze, come quella delle squame della linea laterale o del raggio dor-

sale, che forse col crescere dell' età può ossificarsi, e tanto più che l'esemplare figurato da Day, in grandezza naturale, è lungo 103 mm. e quindi più adulto di questi; ma non riesco a rendermi ragione con pari facilità della diversità nel numero di serie di squame sulla linea trasversale e principalmente nelle proporzioni del capo. Tutte però le specie di *Barbus* appartenenti a questo gruppo hanno generalmente il corpo più alto della lunghezza della testa o tutt' al più eguale ad essa, come nello *Stevensonii;* questo però potrebbe essere un carattere giovanile ed è per questo che non ho creduto di potere su di esso stabilire una nuova specie ed ho invece riferito questi individui allo *Stevensonii*, tanto più che la località donde questo proviene, le colline presso Akyab, appartiene alla stessa regione geografica. Anche il *B. Blythii*, Day (*Capoeta macrolepidota* di Blyth) del Tenasserim presenta qualche rassomiglianza con questi esemplari, ma la linea laterale ha un troppo piccolo numero di squame (22), i barbigli sono anche più corti e la sproporzione tra il capo e l'altezza del corpo anche maggiore, benchè trattisi di un individuo di soli due pollici di lunghezza.

Questa specie sinora non fu trovata che in Birmania.

106. **Barbus chola** (Ham. Buch.)

Cyprinus chola, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 312 e 389.
Barbus chola, Günth. Cat. Fish. VII, p. 143.
» » Day, Fish. India, p. 571, tav. CXLII, fig. 4. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 317.

Parecchi esemplari di Bhamo, Kokarit e Biapò, lung. mass. m. 0,114.

Tanto gli individui di Bhamo quanto quelli di Kokarit mostrano assai poco distinta la macchia nera presso la base della coda, specialmente quelli più grandi. I due esemplari del paese dei Carin Biapò, nei monti presso Toungoo, l'hanno molto distinta, come pure hanno molto ben marcate le due fascie oblique nere sulla pinna dorsale e particolarmente quella presso la base dei raggi anteriori. Traccie di queste fascie esistono però in tutti gli individui, i quali hanno anche la macchia nera dietro l'oper-

colo, che Day dice essere presente negli esemplari del Bengala e dell' Assam.

Questa specie è sparsa in tutta l' India meno che nella regione più orientale e fu già trovata in Birmania ad Akyab e a Mergui, nel Tenasserim.

107. **Barbus burmanicus**, Day.

Barbus burmanicus, Day, Fish. India, p. 572, tav. CXLI, fig. 4. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 318.

Kokarit, 6 esempl. lung. mass. m. 0, 155.

Corrispondono alla descrizione di Day meno che per quanto si riferisce alla formola della dorsale nella quale si dovrebbero avere 4 raggi semplici, mentre questi esemplari non ne hanno mai più di 3 e talora anche solamente 2: manca pure la fascia scura sulla dorsale e la macchia sulla base della coda; esiste invece una macchia nera sul margine posteriore della fessura branchiale, simile a quella che notasi nel *B. chola* ed in altre specie.

La linea laterale consta di 26 squame e la trasversa di 8, di cui 4 e $^1/_2$ sopra e 3 e $^1/_2$ sotto la linea laterale. Il solo paio di barbigli, mascellari, esistente è quasi rudimentale.

Pare che questa specie non fosse conosciuta che per un solo esemplare di Mergui.

108. **Barbus melanostigma**, Day.

Barbus melanostigma, Day, Fish. Ind. p. 573, tav. CXLIII. fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 320.

Meetan, 1 esempl. lung. 0, 075.

Questo individuo corrisponde abbastanza bene alla descrizione del *B. melanostigma* di Day, meno che in ciò che si riferisce al sistema di colorazione ed a qualche altro carattere di poca importanza, talchè non mi sembrerebbe giustificato il farne una specie nuova. Infatti la lunghezza del capo è contenuta più di 4 volte nella lunghezza totale e l' altezza del corpo 3 e $^1/_2$ ed

altrettanto l' occhio nella lunghezza del capo. I barbigli sono due, mascellari, lunghi poco meno dell' occhio. Delle varie ossa sottorbitarie il 3.° è alto quasi come la porzione del preopercolo posta al disopra di esso. La pinna dorsale consta di 3 raggi semplici, dei quali il terzo è sottile, osseo alla base e nella metà superiore articolato e di 8 ramificati; l'anale di due semplici e 5 ramificati. Le squame della linea laterale sono 26, quelle della linea trasversale 9, 4 $^1/_2$ al disopra e 4 e $^1/_2$ al disotto della linea laterale; tra questa e la base delle ventrali vi sono 3 serie e $^1/_2$ di squame. Il colore è uniformemente argenteo, con una macchia nera sul margine posteriore della fessura branchiale.

Confrontando questa breve enumerazione di caratteri con la descrizione e figura di Day apparisce chiaramente la grande rassomiglianza di questo individuo al *B. melanostigma:* soltanto i barbigli di questo sembrano essere alquanto più corti, perchè non sono più della metà dell' orbita. Manca però del tutto la macchia nera sulla base della codale. Non è però questo un carattere tale da considerarsi come specifico, poichè è comune a moltissimi *Barbus,* specialmente nell' età giovanile e manca talora in individui, anche giovani, di specie che ordinariamente lo posseggono. Per queste cagioni ritengo, almeno per ora, che questo esemplare debba riferirsi a questa specie.

Day considera come sinonimo del suo *Barbus melanostigma* il *Systomus carnaticus* descritto da Jerdon a pag. 315 di una memoria che io non conosco, pubblicata nel 1849 nel « Madras Journal of Litterature and Science », ma non mantiene questo come nome specifico, poichè lo adotta per il *B. carnaticus,* specie a 4 barbigli ed a raggio dorsale robusto, che lo stesso Jerdon descrive a pag. 311 dello stesso lavoro.

Questa specie non sarebbe stata sinora trovata che nelle Wynaad Hills nel Malabar e nei fiumi Bowany e Cowery nell' India meridionale, ma non è questo il primo caso di pesci dei monti Nilgherries e della estremità della penisola Indiana che si ritrovino nelle provincie meridionali della Birmania.

109. **Barbus apogon**, Cuv. Val.

Barbus apogon, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XVI, p. 392.
Systomus macularius, Blyth. Journ. As. Soc. Beng. XXIX (1860) p. 159.
Cyclocheilichthys apogon, Bleek. Atl. Ichth. III, p. 88, tav. 130, Cypr. 29, fig. 2.
» **apogonides**, Bleek. ibid. p. 89, tav. 131, Cypr. 30, fig. 3.
Barbus macularius, Günth. Cat. Fish. VII, p. 112.
» **apogon**, Günth. ibid. p. 150.
» » Day, Fish. India, p. 575, tav. CXLI, fig. 3. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 324.

Alcuni esemplari di Kokarit, lung. mass. m. 0, 155.

La robustezza e la forte seghettatura del raggio osseo dorsale, la completa assenza di barbigli, il profilo fortemente elevato del dorso e la macchietta nera alla base di ogni squama valgono a distinguere il *B. apogon* da tutte le specie affini; esso ha comune col *B. ambassis* di Day il numero delle squame della linea laterale che però in quello è completa, mentre non lo è in questo.

Day, pel primo, segnalò la presenza di questa specie insulare sul continente, poichè considera come sinonimo di essa il *Systomus macularius* di Blyth che Günther invece ne manteneva distinto, e lo comprendeva, senza però conoscerlo, nel gruppo dei *Barbus* a 4 barbigli. La descrizione di Blyth però tace completamente intorno ai barbigli e Day che ne esaminò gli individui originali raccolti dal maggiore Berdmore nel Sittang, ascrisse la specie di Blyth al genere *Puntius*, che per lui comprende la specie senza barbigli (Proc. Zool. Soc. 1869, p. 557). Il confronto tra questi esemplari e le descrizioni di Valenciennes mi sembra poi giustificare la riunione di essi al *B. apogon*, come la differenza tra questo e l'*apogonides* di Bleeker, non mi sembrano sufficienti a costituirne una specie distinta, tanto più che Günther, che ne propone la riunione ebbe ad esaminare uno degli esemplari tipici dell'*apogonides*, e la riunione è mantenuta da Day.

Niuno di questi individui presenta però sulla base della coda la macchia nera che Bleeker dice presente nei giovani ed ordinariamente anche negli adulti, tanto dell'*apogon* che dell'*apogonides*.

È questo un nuovo esempio di intromissione di elemento malese nella fauna Birmana, poichè questa specie manca totalmente in India, ed oltre che nel Tenasserim non fu trovata che nelle isole di Giava, Sumatra, Banca e Borneo.

110. **Barbus hampaloides**, n. sp.

(*Tav.* IX, *fig.* 8).

B. altitudine corporis fere 4, *longitudine capitis* 5 *in longitudine corporis, latitudine capitis fere* 2 *in ejus longitudine: oculis mediocribus, diametro* 3 $^1/_2$ *in longitudine capitis, rostri longitudinem fere aequante,* 1 $^1/_4$ *inter se remotis; cirris absentibus, plica labiali inferiori interrupta; dentibus pharyngealibus triseriatis, conicis, apice curvatis; pinna dorsali mediocri supra decimam squamam lineae lateralis incipiente, radio osseo, robusto, postice serrato instructa; pinnis pectoralibus ventrales, ventralibus analem non attingentibus; caudali biloba: colore corporis argenteo, supra rufescente; pinna anali macula fusca haud distincta, instructa: caudali marginibus superiori et inferiori nigris, postice quoque fusco marginata.*

D. $^3/_8$. A. $^3/_5$. P. 14. V. 9. C. 28. L. lat. 30. L. trans. $6^1/_2$-$4^1/_2$.
D. far. 5.3.2-2.3.5.

Un solo individuo di Meetan.

Lunghezza totale del corpo.	mm.	104
Altezza del corpo	»	27
Lunghezza della testa	»	21
Altezza »	»	15
Larghezza »	»	11
Lunghezza del muso	»	7
Diametro dell' occhio	»	6
Lunghezza dello spazio interorbitario .	»	8
Altezza della pinna dorsale.	»	21
Lunghezza della pinna pettorale . . .	»	18

L'altezza del corpo è contenuta circa 4 volte e la lunghezza della testa 5 volte e $^2/_5$ nella lunghezza totale del corpo. La maggiore altezza del capo è circa 1 volta e $^1/_2$ la larghezza e

i $^2/_3$ della lunghezza di esso. Il muso è piuttosto acuto e prolungato e contenuto 3 volte nella lunghezza del capo. Gli occhi sono collocati nel centro della testa: il loro diametro è contenuto 3 volte e $^1/_2$ nella lunghezza di essa, 1 e $^1/_4$ nello spazio interorbitario ed è solo di poco minore della lunghezza del muso. La bocca è collocata sulla parte inferiore del capo, alquanto all' indietro dell' estremità del muso. I denti faringei sono conici ed uncinati all' apice, e disposti in tre serie, l' esterna di 5, la mediana di 3 e l' interna di 2. I barbigli mancano completamente.

La linea laterale è anteriormente alquanto incurvata all' in basso: essa consta di 30 squame: la linea trasversale è formata da 11 serie di squame, delle quali 6 e $^1/_2$ al di sopra e 4 e $^1/_2$ al disotto della linea laterale e 2 e $^1/_2$ tra questa e la base delle pinne ventrali: in avanti della pinna dorsale vi sono 10 serie di squame. La pinna dorsale è alta circa i $^3/_4$ del corpo; la sua origine ha luogo al disopra della 10.ª squama della linea laterale, ad eguale distanza dall' apice del muso e dall' estremità della coda: essa consta di 11 raggi; di questi tre semplici, dei quali il primo rudimentale, il secondo circa $^1/_4$ del terzo, che è il più alto di tutti, ossificato, robusto e posteriormente fornito di denti non troppo minuti, e 8 raggi ramificati. Le pinne pettorali, alquanto più corte della dorsale, non raggiungono la base delle ventrali. Queste hanno inserzione immediatamente al disotto dell' origine della dorsale e non raggiungono l' origine dell' anale. Questa comincia al di là del termine della dorsale, in corrispondenza della 20.ª squama della linea laterale; ha 3 raggi semplici ma poco robusti, dei quali il 3.° è il più lungo, e 5 ramificati. La codale è bifida.

Il colorito del corpo è argenteo, rossastro nelle parti superiori: le pinne sono ialine, la anale presenta nel centro una macchia irregolare brunastra, poco distinta; la codale ha il margine superiore e inferiore neri, ed è anche leggermente tinta dello stesso colore sul margine posteriore.

Il gruppo di *Barbus* cui deve riferirsi questa specie, quello caratterizzato dalla mancanza di barbigli, sia rostrali che ma-

scellari, e dalla presenza di un raggio dorsale osseo e posteriormente seghettato, non contiene che poche specie indiane, indo-cinesi e malesi, le quali si possono distinguere in due sezioni ben caratterizzate dalla linea laterale, completa nell'una e non completa nell'altra. Questa specie appartiene alla prima sezione, perchè la linea laterale in essa è completa, ma il numero delle squame di cui essa è formata non corrisponde a quello di alcun'altra specie e basta da solo a caratterizzarla. Si aggiunge a ciò la colorazione particolare della codale che ricorda quella del *Barbus hampal*, Gthr. (*Capoeta macrolepidota*, C. V., *Barbus macrolepidotus*, Day). Questa specie però che, quantunque prevalentemente malese, fu già trovata lungo la penisola di Malacca, sino al Siam da un lato ed al Tenasserim dall'altro, non soltanto possiede costantemente un paio di barbigli mascellari, la cui presenza non basterebbe da sola a giustificare la separazione specifica di questo esemplare che ne è privo, conoscendo la variabilità di tale carattere nel genere *Barbus*, ma ha squame più grandi ed in minor numero sulla linea trasversale, il 3.° raggio dorsale sottile ed assai più finamente seghettato. Il *B. hampal* inoltre ha una macchia indistinta scura sui lati, della quale non esiste traccia in questo individuo.

Per tali considerazioni ritengo poter considerare questa specie come nuova ed ho perciò adottato un nome che ricorda la di lei rassomiglianza al *B. hampal*.

111. **Barbus stigma** (Cuv. Val.)

Leuciscus stigma, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XVII, p. 93, tav. 489.
Barbus sophore, Günth. Cat. Fish. VII, p. 152.
» **stigma**, Day, Fish. India, p. 579, tav. CXLI, fig. 5. — Faun. Br. Ind. Fish. I.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, ser. 2.ª, vol. II, p. 92.

Mandalay, 1 esempl. lung. mass. m. 0,047.

Questa elegantissima specie non raggiunge mai grandi dimensioni; essa sembra essere assai più comune nelle pianure che nelle montagne o nelle regioni ad esse vicine. La linea laterale

completa e la macchia nera sulla dorsale servono a farla facilmente riconoscere dalle specie affini. Io ebbi già occasione di trattare di alcuni esemplari di questa specie avuti a Bassein dal capitano G. Ansaldo.

Trovasi in tutta l'India e Birmania.

112. **Nuria danrica** (Ham. Buch.)

Cyprinus danrica, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 325 e 390, tav. 16, fig. 88.
Nuria thermoicos, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XVI, p. 238, tav. 472.
» **danrica**, Gunth. Cat. Fish. VII, p. 200.
» » Day, Fish. India, p. 583, tav. CXLV, fig, 7 e 8. -- Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 334, fig. 106.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, ser. 2.ª, vol. II, p 93.

Rangoon, 1 esempl. lung. m. 0, 103.

L'altezza di questo individuo è meno di $^1/_5$ della lunghezza totale e per conseguenza non può riferirsi alla *Nuria alta* del Tenasserim descritta da Blyth (Journ. As. Soc. Bengal, 1860, p. 162), in cui l'altezza del corpo dovrebbe essere compresa 4 volte (secondo Day 4 e $^1/_2$) nella lunghezza totale. Questa forma però è ora considerata come una semplice varietà della *danrica*. Anche la var. *malabarica* di Day, da lui originariamente descritta come specie distinta (*Esomus malabaricus*, Proc. Zool. Soc. Lond. 1867, p. 299) si trova in Birmania, ma neppure a questa varietà si può riferire quest' individuo perchè in esso è ben manifesta la linea laterale che in quella dovrebbe mancare.

I barbigli di questo esemplare raggiungono, ma non oltrepassano, le pinne ventrali. Le pinne pettorali raggiungono la base della ventrale. Sui fianchi invece di una fascia longitudinale oscura ve ne è una argentea.

Questa specie, della quale il Museo Civico già possedeva numerosi giovani esemplari raccolti a Bassein dal cap. Ansaldo, trovasi in tutta l'India: ritengo che, come l'affine genere *Rasbora*, non si allontani molto dalle foci dei fiumi.

113. **Amblypharyngodon Atkinsonii** (Blyth).

Mola Atkinsonii, Blyth, Journ. As. Soc. Beng. XXIX (1860) p. 164.
Amblypharyngodon Atkinsonii, Day, Fish. India, p. 555, tav. CXXXIV, fig. 4. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 290.

Kokarit, parecchi esempl. lung. mass. m. 0, 10.

Non esito a riferire questi individui all'*A. Atkinsonii* piuttosto che al *mola* perchè in nessuno di essi l'altezza del corpo giunge ad essere $^1/_4$ della lunghezza, compresa la codale, e le squame sono un po' più grandi di quelle degli individui riferibili al *mola*. Non è però permesso contarle perchè esse sono tanto facilmente decidue che nessun individuo ne è completamente ricoperto.

Günther (Cat. Fish. VII, p. 202) considera questa specie di *Amblypharyngodon* come sinonimo del *Leuciscus pellucidus,* Mac Clell. (Ind. Cypr. p. 293), e del *microlepis,* Bleek. (Verh. Bat. Gen. XXV, p. 141). Day invece ritiene l'*Atkinsonii* distinto dal *microlepis* e solo dubbiosamente riferisce a questo il *pellucidus*. Egli aggiunge che il tipo del *Leuciscus harengula,* C. V. (Hist. Nat. Poiss. XVII, p. 303, tav. 500) da lui esaminato a Parigi è identico all'*Atkinsonii,* ma non così la descrizione e figura di esso. Günther invece considera questo *L. harengula* come una specie dubbia del genere *Thynnichthys*. A me pare che anche la descrizione e la figura del *L. harengula* corrispondano abbastanza bene all'*Atkinsonii* ed in tal caso questo nome specifico dovrebbe scomparire per cedere il luogo a quello di *Amblypharyngodon harengula* (C. V.).

Questa specie per ora non fu indicata che dalla Birmania; Valenciennes l'ebbe dall'Irawadi, Blyth dal Tenasserim.

114. **Amblypharyngodon mola** (Ham. Buch.)

Cyprinus mola, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 334 e 392, tav. 38, fig. 92.
Leuciscus mola, Mac. Clell. Ind. Cypr. p. 293 e 407.
Amblypharyngodon mola, Bleek. Prod. Cypr. p. 409.
Mola Buchanani, Blyth, Journ. As. Soc. Beng. XXIX (1860) p. 164.
Amblypharyngodon mola, Gunth. Cat. Fish. VII, p. 202.
» » Day, Fish. India, p. 555, tav. CXXXV, fig. 4. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 291, fig. 101.

Alcuni esemplari di Rangoon, Mandalay, e Bhamo, lung. mass. m. 0, 089.

Gli individui di Rangoon e di Mandalay corrispondono abbastanza esattamente alle descrizioni dell'*A. mola* perchè la loro altezza è compresa per lo meno 4 volte nella lunghezza totale del corpo e le squame, quantunque in gran parte cadute, sembrano essere state più piccole e più numerose che nell'*Atkinsonii*. In tutti è ancora distinta la fascia longitudinale argentea sui fianchi.

Le stesse considerazioni che mi decisero a riferire all'*A. mola* i ricordati individui mi fecero considerare come giovani di questa specie tre piccoli individui di Bhamo; in questi la testa è straordinariamente grande: la sua lunghezza è contenuta circa 3 volte e $^1/_2$ soltanto in quella del corpo: questo però è con tutta probabilità un carattere giovanile. È però da notare che fra i sinonimi del *mola*, Day comprende un *Rhodeus macrocephalus*, Jerd. (Madr. Journ. Lit. and Sc. 1849, p. 324). Questi esemplari furono però da me inviati in comunicazione al Day e da questi mi furono rimandati colla determinazione di *Amblypharyngodon Atkinsonii*. È, secondo me, molto probabile, che in realtà non esistano differenze specifiche tra queste due forme, tanto più che gli esemplari da me riferiti tanto all'una che all'altra presentano diverse particolarità che li potrebbero fare considerare come intermedii tra le due. Infatti gli individui dell'*Atkinsonii* hanno il corpo un po' meno elevato di quello che non dovrebbero avere ed il capo di quelli considerati come *mola* è più lungo di quanto è indicato per questa specie.

Questa specie, oltre che in Birmania, trovasi in tutta l'India, meno che nella parte meridionale della penisola, ove è sostituita dall'*A. melettinus* (C. V.).

115. **Danio malabaricus** (Jerd.)

Perilampus malabaricus, Jerdon, Madr. Journ. Litt. and Sc. 1849, p. 325.
» **aurolineatus**, Day, Proc. Zool. Soc. 1865, p. 306.
Danio malabaricus, Gunth. Cat. Fish. VII, p. 283.
» » Day, Fish. India, p. 595, tav. CL, fig. 7. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 355.

Meekalan, 1 esempl., Biapò, 4 esempl. lung. mass. m. 0,92. Appartengono alla categoria di *Danio* forniti di piccolissimi

cirri rostrali e di mascellari rudimentali od anche assenti: la pinna dorsale ha la formola $^2/_{12}$ e l'anale $^2/_{15}$: la linea laterale consta di 35 squame. La lunghezza del capo è contenuta più di 5 volte e l'altezza del corpo 3 volte e $^2/_3$ nella lunghezza del corpo: il diametro dell'occhio è contenuto più di 3 volte nella lunghezza della testa. Sui lati del corpo si notano parecchie fascie longitudinali azzurre separate da interstizii di colore giallognolo, che nelle parti anteriori si convertono in macchie tondeggianti.

Non vi può essere dubbio sull'identità specifica del *Perilampus malabaricus* di Jerdon coll'*aurolineatus* di Day, che questi aveva poi riferito al genere *Paradanio* di Bleeker (Fish. Malab. p. 219, tav. 17, fig. 2).

È da notare come l'osso preorbitale sia in questa specie fornito di una piccola spina sporgente, analoga a quella che viene indicata per il *Danio spinosus*, Day.

La presenza di questa specie, non conosciuta sinora che dal Malabar e dall'isola di Ceylon, nella Birmania meridionale è una nuova prova della rassomiglianza della fauna di queste due regioni.

116. **Danio aequipinnatus** (Mac Clell).

Perilampus aequipinnatus, Mac Clell. Ind. Cypr. p. 393, tav. 60, fig. 1.
Danio lineolatus, Blyth, Journ. As. Soc. Beng. XXVII (1858) p. 219.
» » Günth. Cat. Fish. VII, p. 282.
» **aequipinnatus**, Day, Fish. India, p. 596, tav. CL, fig. 5. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 356, fig. 111.

Diversi esemplari del paese dei Catcin Cauri, Taghata Juvà, Meekalan, e Taò, lung. mass. m. 0,083.

Anche questa specie deve ascriversi al gruppo di quelle con i barbigli rostrali molto corti e con i mascellari minutissimi. Essa presenta molta analogia colla precedente, ma se ne distingue per la minore altezza del corpo e maggiore lunghezza del capo, perchè quella è compresa 4 volte e $^1/_3$ e questa 4 e $^2/_3$ nella lunghezza del corpo, il numero anche un po' minore delle squame sulla linea laterale che non sono più di 34 e quello

parimenti minore dei raggi ramificati della dorsale che sono 10 e dell' anale che sono 13. Anche in questa specie i preorbitali sono provvisti di una piccola sporgenza laterale. Il colore del corpo è rossiccio con una fascia longitudinale azzurra sui fianchi, più larga negli individui dei Catcin che in quelli di Taò; un' altra fascia longitudinale più stretta trovasi al di sopra e al di sotto di questa e ne è separata da intervalli di colore gialliccio. La massima parte degli esemplari del paese dei Catcin ha questo sistema di colorazione poco marcato, uno invece lo presenta molto intenso, avendo anche l'addome di colore roseo. La pinna dorsale ha quasi tutta la sua metà superiore di colore bianchiccio, che nel fresco sarà stato probabilmente azzurrognolo.

Tranne le accennate leggiere differenze della colorazione io non ne trovo alcun' altra tra gli esemplari del paese dei Catcin e quelli dei Carin: il numero delle squame è identico, come pure quello dei raggi e le proporzioni tra le diverse parti del corpo.

A me sembra molto probabile che a questa specie debba riferirsi il *Danio neilgheriensis* di Day (Proc. Zool. Soc. 1867, p. 206. — Fish. India, p. 597, tav. CL, fig. 2. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 157) che non presenterebbe altra differenza che quella di una o due squame di più sulla linea laterale ed anche al davanti della dorsale. È anche possibile che il *D. kakhienensis* di Anderson (West. Yunn. Exped. Zool. Resear. I, p. 868, tav. LXXIX, fig. 2) corrisponda all' *aequipinnatus*, ma la descrizione originale non è abbastanza esatta per poter decidere su ciò. In essa non è fatta parola di barbigli mascellari, che in questa specie sono affatto rudimentali e possono anche mancare del tutto, ed i rostrali son detti lunghi la metà dello spazio interorbitario: i raggi della dorsale sono indicati come 10 soltanto, ma in realtà ve ne sono figurati 11, de' quali solo il primo indiviso, talchè non è assurdo il supporre sieno stati inesattamente contati.

Questa specie è forse la più frequente e quella che trovasi distribuita sopra più vasta superficie, perchè è già stata indicata dalla catena dell' Imalaja dal Darjeeling all' Assam e dal Tenasserim e dal Deccan.

117. **Danio dangila** (Ham. Buch.)

Cyprinus dangila, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 321 e 390.
Danio dangila, Günth. Cat. Fish. VII, p. 282.
» » Day, Fish. India, p. 597, tav. CL, fig. 3. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 356.

Alcuni esemplari del paese dei Carin Biapò; lung. mass. m. 0,093.

La considerevole lunghezza dei barbigli mascellari che si estendono al di là della base della pinna pettorale e quella, anche notevole, dei rostrali, che son lunghi quasi quanto il capo, servono a distinguere bene questo *Danio* da tutte le forme affini.

Anche questa specie ha un' area di distribuzione geografica abbastanza vasta, poichè Day la indica del Bengala, Behar, Darjeeling e delle colline presso Akyab.

118. **Aspidoparia morar** (Ham. Buch.)

Cyprinus morar, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 264 e 384, tav. 31, fig. 75.
Aspidoparia sardina, Heck. in Russegger's Reisen. II, 3, p. 288.
» » Günth. Cat. Fish. VII, p. 285.
» **morar,** Günth. id. ibid.
» » Day, Fish. India, p. 585, tav. CXLVI, fig. 4. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 338.

Diversi esemplari di Mandalay, e Bhamo lung. mass. m. 0,130.

La sola differenza di qualche rilievo che si nota tra la descrizione del *Cyprinus morar* di Hamilton Buchanan e quella dell' *Aspidoparia sardina* di Heckel consiste nella lunghezza della pettorale che in quello è detto esser più corta del capo, mentre in questa uguagliarlo almeno in lunghezza. Questa seconda indicazione è più esatta della prima perchè in realtà in tutti gli esemplari da me esaminati la lunghezza di tal pinna è uguale ed anche superiore a quella del capo. Anche la figura di Hamilton Buchanan è poco rassomigliante: il muso vi è figurato sporgente, ed è forse perciò che l'autore riferiva questa specie al gruppo delle *Catla,* e manca l' indicazione del grande sviluppo delle ossa sotto-orbitali che formano un ampio anello in giro all' occhio. Nel resto però la descrizione corrisponde, spe-

cialmente ove dice che questo pesce ha l'aspetto di uno « smelt » *(Osmerus eperlanus)*, come esso ha pure quello d'un Clupeoide, onde il nome datogli da Heckel.

La specie trovasi in tutta l'India, tranne che nelle regioni occidentali e meridionali della penisola, ed in Birmania.

119. **Barilius barna** (Ham. Buch.)

Cyprinus barna, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 268 e 384.
Barilius barna, Günth. Cat. Fish. VII, p. 290.
» » Day, Fishes of India, p. 592, tav. CXLVIII, fig. 1 e 2. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 350.

Meekalan, 1 esempl. lungo m. 0, 093.

Questo individuo corrisponde esattamente alla descrizione della specie: però i raggi anali sono soltanto 12, 2 semplici e 10 ramificati. Le fascie trasversali azzurre sono 9 e sono alte quasi quanto il corpo: non vi ho scoperto traccia di barbigli. Secondo Day, Mac Clelland avrebbe descritto questa specie sotto 3 nomi diversi, quelli di *Opsarius fasciatus, latipinnatus* e *acanthopterus:* egli stesso poi ne indicò il giovane col nome di *B. papillatus* (Proc. Zool. Soc. 1869, p. 378).

Questa specie fu trovata nei bacini del Gange, del Bramaputra e della Jumna, e nell'Orissa: è quindi per la prima volta indicato di Birmania.

120. **Barilius barnoides**, n. sp.

(*Tav.* IX, *fig.* 9).

B. altitudine corporis fere 4 $^1/_2$ *ad* 5 *longitudine capitis* 5 *in longitudine corporis, latitudine capitis fere* 2 *in ejus longitudine; oculis mediocribus, diametro* 3 *ad* 3 $^1/_2$ *in longitudine capitis, rostri longitudinem fere aequante,* 1 $^1/_4$ *inter se remotis: cirris absentibus; osso suborbitali tertio paene* 1 $^1/_2$ *alto quam lato; oris apertura haud subtus oculi centrum producta; dentis pharyngealibus triseriatis, apice curvatis; pinna dorsali corporis altitudine* $^1/_3$ *minore, super decimam septimam squamam lineae lateralis incipiente; pinnis pectoralibus ventrales, ventralibus analem attingen-*

tibus, caudali biloba: colore corporis argenteo supra rufescente lateribus 12 *ad* 13 *maculis angustis, transversalibus nigro-coeruleis non usque ad lineam lateralem productis.*

D. $^2/_7$. A. $^3/_{11}$. P. 14. V. 9. C. 25. L. lat. 40. L. tr. 14 (9 $^1/_2$ - 4 $^1/_2$)
D. far. 5-4-2 — 2-4-5.

Paese dei Catcin, sette esemplari.

Dimensioni di due individui di vario sviluppo.

Lunghezza totale del corpo . . .	mm.	124	mm.	66
Altezza del corpo.	»	28	»	13
Lunghezza della testa	»	25	»	13
Altezza della testa	»	18	»	9
Larghezza »	»	13	»	6
Lunghezza del muso	»	7	»	3
Diametro dell'occhio	»	7	»	4
Lunghezza dello spazio interorbitario	»	9	»	5
Altezza della pinna dorsale . . .	»	19	»	8
Lunghezza della pinna pettorale .	»	23	»	10

L'altezza del corpo è contenuta circa 4 volte e $^1/_2$ a 5 e la lunghezza della testa 5 volte nella lunghezza totale del corpo. La maggiore altezza del capo è poco meno di $^1/_3$ superiore alla larghezza ed inferiore alla lunghezza di esso. Il muso è ottuso e tondeggiante, coperto di pochi e minutissimi pori. Gli occhi sono collocati nella metà anteriore del capo: il loro diametro è contenuto 3 volte a 3 volte e $^1/_2$ nella lunghezza del capo, 1 e $^1/_4$ nello spazio interorbitario ed è eguale o soltanto di poco minore alla lunghezza del muso. Il terzo osso sottorbitario è alto circa 1 volta e $^1/_2$ la sua larghezza e questa è più del doppio di quella dello spazio inferiore scoperto del preopercolo. La bocca è terminale: lo squarcio di essa non si estende sino al disotto del centro dell'orbita. I denti faringei sono uncinati all'apice e disposti in tre serie, l'esterna di 5, la mediana di 4 e l'interna di 2. I barbigli mancano completamente.

La linea laterale è posta nella metà inferiore del corpo: essa consta di circa 40 squame: la linea trasversale è formata da 14 serie di squame, delle quali 9 e $^1/_2$ al di sopra e 4 e $^1/_2$ al

disotto della linea laterale e 2 e $^1/_2$ tra queste e la base delle ventrali. Vi sono 20 serie di squame al davanti della pinna dorsale.

La pinna dorsale è alta i $^2/_3$ del corpo, la sua origine ha luogo al disopra della 17.ª squama della linea laterale; è più vicina alla base della pinna codale che all'apice del muso: essa consta di 9 raggi dei quali due semplici e bene sviluppati, mancando, in questi esemplari almeno, qualsiasi traccia di un raggio anteriore rudimentale, il primo essendo la metà del secondo e questo il più alto di tutti, e 7 ramificati, nessuno dei quali è filamentoso. La pinna pettorale, alquanto più lunga dell'altezza della dorsale, raggiunge la base delle ventrali e il primo raggio di essa è semplice e quasi ossificato. Le ventrali cominciano all'innanzi dell'origine della dorsale, al disotto della 14.ª squama della linea laterale e raggiungono l'origine dell'anale. Questa comincia immediatamente al disotto del termine della dorsale, in corrispondenza della 23.ª squama della linea laterale: ha 3 raggi semplici, dei quali il primo rudimentale e 11 ramificati. La codale è forcuta.

Il colorito del corpo è argenteo, rossastro sul dorso con 12 a 13 macchie trasversali nero-azzurrognole assai strette, poichè non sono più larghe della porzione scoperta di una squama e ricuoprono due, o tutt'al più tre serie trasversali di squame, terminando a notevole distanza dalla linea laterale. Le pinne sono trasparenti con qualche screziatura bruna.

Questa specie presenta una grandissima affinità col *Barilius barna* (Ham. Buch.) col quale io l'aveva dapprima confusa: se ne distingue però per i seguenti caratteri. Nel *B. barna* l'occhio è alquanto più grande, poichè misurato su esemplari di eguale lunghezza in esso è contenuto 3 volte nella lunghezza del capo e nel *barnoides* 3 e $^1/_2$: il terzo osso sottorbitario nel *barna* è più stretto e più alto, l'opercolo più stretto ed il processo omerale più sviluppato: il profilo del capo è anche più tondeggiante. Nel *B. barna* poi le macchie trasversali del dorso sono in numero di nove al più, larghe almeno quanto due squame ed

estese sopra 5 o 6 serie trasversali in modo da scendere a contatto della linea laterale. Il corpo poi apparisce alquanto più

Barilius barnoides.

Barilius barna.

alto nel *B. barna* che nel *barnoides*. Per la colorazione esso si avvicinerebbe maggiormente al *barila* (Ham. Buch.), ma in questo esiste un paio di piccoli barbigli rostrali, dei quali non esiste alcuna traccia in tutti gli individui di *barnoides;* sembra però che questi nel *barila* non sieno costanti perchè non ne è fatto cenno nè nella descrizione originaria, nè in quella che il Mac Clelland ne dà sotto il nome di *Opsarius anisocheilus* (Ind. Cypr. p. 298 e 442, tav. 8, fig. 8) e neppure in quella di Günther (Cat. Fish. VII, p. 291). Day però afferma che essi benchè piccolissimi esistono nell'esemplare del Museo Britannico (realmente Günther cita *several specimens*). Tutti gli autori che descrivono il *B. barila* sono d'accordo nell'affermare che in esso il terzo osso sottorbitario viene a contatto, o quasi, col margine preopercolare, laddove nel *barnoides* ne è abbastanza lontano.

Ho voluto, col nome specifico adottato, ricordare la rassomiglianza tra questa specie ed il *B. barna*.

121. **Barilius guttatus** (Day).

Opsarius guttatus, Day, Proc. Zool. Soc. Lond. 1869, p. 620.
Barilius guttatus, Day, Fish. India, p. 593, tav. CXLIX, fig. 3. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 351.

Mandalay, 3 esempl. Bhamo, 3 esempl. lung. mass. m. 0,22.

Questa specie è ben caratterizzata dalla forma allungata del corpo, dall'ampiezza dello squarcio della bocca, dal numero delle squame della linea laterale e dalla colorazione elegante del corpo. Tutti questi individui mostrano ben marcata una sola

serie di macchie azzurre sui fianchi ed alcuni hanno anche traccie della seconda serie: hanno invece ben distintamente colorato in arancio il lobo inferiore della pinna codale. Si notano due piccolissimi barbigli rostrali in corrispondenza di una insenatura tra il nasale ed il preorbitale.

Questa specie è particolare all' Irawadi. Day dice di averla trovata comunissima da Prome a Mandalay.

122. **Osteobrama Feae**, n. sp.

(*Tav.* X, *fig.* 10).

O. altitudine corporis 2 $^2/_5$ *ad* 2 $^4/_5$, *longitudine capitis* 4 $^3/_4$ *ad* 5 $^1/_2$ *in longitudine corporis, latitudine capitis fere* 2 *in ejus longitudine, oculis mediocribus, diametro* 3 $^1/_3$ *ad* 4 *in longitudine capitis, longitudine rostri paullo minore,* 1 $^1/_6$ *ad* 1 $^1/_2$ *inter se remotis; cirris quatuor, nasalibus orbitae marginem anteriorem vix attingentibus maxillaribus posteriorem vix superantibus, dentibus pharyngealibus triseriatis, apice curvatis; pinna dorsali elevata, acuta, supra undecimam vel duodecimam squamam lineae lateralis incipiente, radio osseo, robusto, postice serrato instructa: pinnis pectoralibus ventrales superantibus; ventralibus analem non attingentibus; anali elongata, fere* 3 *et* $^1/_4$ *in longitudine corporis; caudali biloba, lobo inferiori superiorem paullo superante: colore corporis argenteo, macula nigra post aperturam branchialem, pinnis dorsali, ventralibus et anali fusco marginatis.*

D. $^3/_8$. A. $^3/_{28}$. P. 15. V. 10. C. 26. L. lat. 72-75. L. tr. 21$^1/_2$-18$^1/_2$.

D. far. 5.3.2-2.3.5.

Mandalay 3 esempl., Bhamo 11 esempl., Kokarit 4 esempl.

Dimensioni di tre individui di vario sviluppo:

Lunghezza totale del corpo . . .	mm.	228	mm.	198	mm.	94
Altezza del corpo	»	89	»	78	»	34
Lunghezza della testa	»	42	»	35	»	20
Altezza »	»	34	»	28	»	15
Larghezza »	»	23	»	19	»	10
Lunghezza del muso	»	10	»	9	»	5
Diametro dell' occhio	»	11	»	10	»	6
Lunghezza dello spazio interorbitario	»	18	»	15	»	7
Altezza della pinna dorsale . . .	»	49	»	47	»	22
Lunghezza della pinna pettorale .	»	35	»	29	»	13

L' altezza del corpo è contenuta 2 volte e $^2/_5$ a 2 e $^4/_5$, e la lunghezza del capo 4 e $^3/_4$ a 5 e $^1/_2$ nella lunghezza totale del corpo. L' altezza del capo è circa 1 volta e $^1/_3$ la larghezza di esso ed è contenuta una volta e $^1/_4$ nella sua lunghezza. Il muso è breve ed ottuso, la sua lunghezza è contenuta circa 4 volte in quella del capo. Gli occhi sono collocati nella metà anteriore del capo: il loro diametro è contenuto 3 volte e $^1/_3$ a 4 nella lunghezza del capo, 1 e $^1/_6$ a 1 e $^1/_4$ nello spazio interorbitario ed è soltanto di poco minore alla lunghezza del muso. La bocca è terminale, lo squarcio di essa non si estende al di là della linea verticale abbassata dal margine anteriore dell' occhio; la mascella inferiore è alquanto più sporgente della superiore. I denti faringei sono in tre serie: la prima di 5, dei quali il 2.° molto più grosso degli altri, la seconda di 3 e la terza di 2. Esistono due paia di barbigli; i rostrali più piccoli non raggiungono o raggiungono appena il margine anteriore dell' orbita, ed i mascellari si spingono sino od alquanto al di là del margine posteriore di essa. Il profilo dorsale è molto elevato e leggermente concavo sulla nuca.

Osteobrama Feae.
Denti faringei

La linea laterale è posta in maggior vicinanza del profilo dorsale che del ventrale e consta ordinariamente di 72 a 75 squame, la linea trasversale è formata da circa 40 serie di squame, delle quali 21 e $^1/_2$ sopra e 18 e $^1/_2$ sotto la linea laterale e 15 e $^1/_2$ tra questa e la base delle ventrali: vi sono 31 serie di squame prima della pinna dorsale.

La pinna dorsale è alta poco più della metà dell' altezza del corpo, ha origine al disopra della 25.ª o 26.ª squama della linea laterale: essa consta di 11 raggi, dei quali 3 semplici, il primo rudimentale, il secondo alquanto più sviluppato ed il terzo, che è il più lungo di tutti, articolato sul margine anteriore e fortemente seghettato sul posteriore, e 8 ramificati, rapidamente decrescenti in lunghezza. La pinna pettorale è in lunghezza poco più dei $^3/_5$ della dorsale, oltrepassa la base delle ventrali: il primo raggio di essa è semplice ma non ingrossato. Le ventrali cominciano molto all' innanzi dell' origine della dorsale, al disotto

della 11.ª o 12.ª squama della linea laterale e non raggiungono l'origine dell'anale: il loro primo raggio è semplice e robusto. La pinna anale comincia alquanto in avanti dell'estremità della dorsale, in corrispondenza della 29.ª o 30.ª squama della linea laterale; i tre raggi anteriori sono semplici, il primo quasi rudimentale, il secondo la metà del terzo e questo il più lungo di tutti; dei raggi ramificati, quelli mediani sono più corti dei posteriori e la pinna ha così un margine ondulato: la base della pinna è contenuta circa 3 volte e $^1/_4$ nella lunghezza totale del corpo. La pinna codale è biloba, col lobo inferiore alquanto più allungato del superiore, specialmente negli individui giovani.

Il colorito del corpo è argenteo, più scuro nelle parti superiori che nelle inferiori: dietro all'apertura opercolare si nota una macchia intensamente nera: le pinne dorsale, ventrale ed anale sono leggermente marginate di bruno.

Questa specie, a giudicare almeno dal numero di esemplari raccolti dal Fea, cui mi è grato dedicarla, si distingue per la presenza di 4 barbigli e per il numero di raggi anali non inferiore a 30. Due sole specie di questo genere hanno 4 barbigli bene sviluppati e sono la *Bakeri* e la *Neillii*, entrambe descritte da Day, ma sono ben distinte dalla *Feae*, pel piccolo numero di raggi anali e per la grandezza delle squame, avendo la prima A $^3/_{11}$ e l. lat. 44 e la seconda A $^3/_{17}$ e l. lat. 59. La specie più affine alla *Feae* è l'*O. cotio* (H. B.), ma in questa i barbigli mancano sempre o ve ne è tutt' al più una piccolissima traccia: in essa inoltre il corpo è un po' meno alto, l'occhio più grande, il terzo raggio dorsale meno robusto e le serie di squame della linea trasversa in numero minore. Aveva comunicato esemplari di questa specie al Day, ed egli aveva creduto poterli riferire alla *cotio*, ma in seguito alle mie osservazioni anch'egli aveva finito per convenire trattarsi di una nuova specie.

Ho adottato il nome generico di *Osteobrama*, a preferenza di quello di *Rohtee*, perchè, mentre essi sono di data sincrona, poichè il lavoro di Heckel in cui il primo è proposto (Russegger's Reisen I, p. 1033) fu pubblicato nel 1842 data che porta anche

quello di Sykes, in cui è stabilito il secondo (Trans. Zool. Soc. Lond. II, p. 364), quello ha sull'altro il vantaggio di non essere barbaro come esso.

123. **Osteobrama cotio** (Ham. Buch.)

Cyprinus cotio, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 339 e 393, tav. 39, fig. 93.
Leuciscus cotio, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XVII, p. 76.
Osteobrama cotio, var. **Alfrediana**, Day, Fish. India, p. 587. tav. CXLVII, fig. 2. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 340 (*partim*) fig. 109.
? **Rohtee cumna**, Day, Fish. India Suppl., p. 807. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 343.

Bhamo, 4 esempl. Kokarit, 1 esempl. lung. mass. m. 0,150.

Dopo un accurato studio di questi esemplari, confrontati colle descrizioni degli autori, io sono venuto nella convinzione che l'*Osteobrama cotio* e l'*Alfrediana* non debbano essere considerate, siccome fa Day, quali varietà della medesima specie, ma debbano invece essere mantenute specificamente distinte. Ritengo inoltre che la vera *Osteobrama cotio* sia quella che da lui viene descritta e figurata come var. *Alfrediana* e che invece la sua var. *cotio* sia quella che deve portare il nome di *O. Alfrediana*. Infatti, secondo questo autore, la differenza principale tra le due varietà consiste nella grandezza e numero delle squame, perchè nella *cotio* ve ne sarebbero 12 a 13 serie tra la linea laterale e la base della pinna ventrale, mentre nell'*Alfrediana* sarebbero raramente più di 7 od 8. La linea laterale è indicata come formata da 55 a 70 squame e la trasversale da 9 a 15 sopra a 14 a 21 sotto di quelle: nelle quali indicazioni i numeri più bassi si riferiscono evidentemente all'*Alfrediana* e i più elevati alla *cotio*, come è confermato nel modo il più manifesto dall'esame delle figure.

La descrizione originale del *Cyprinus cotio* di Hamilton Buchanan non contiene l'indicazione del numero delle squame e in quella del *Leuciscus Alfredianus* (1) di Valenciennes è detto

(1) Nel testo questa specie porta il nome di *Leuciscus Duvaucelii*, che nelle tavole e nell'indice è poi sostituito da quello di *Alfredianus*, ma poichè sotto lo stesso nome di *Duvaucelii* è, poche pagine dopo (p. 95, tav. 491) descritta e figurata un'altra specie di *Leuciscus* (*Barbus Duvaucelii* per Günther, sinonimo di *B. stigma* per Day), si è generalmente adottato per questa specie il nome di *Alfredianus*.

che ve ne sono 60 serie tra l'opercolo e la codale, ma le figure date dall' uno e dall' altro di questi autori sono sufficienti per indicarci come la prima forma debba avere le squame assai più grandi della seconda. Günther considera il *L. Alfredianus* come specie distinta, con 60 squame sulla linea laterale e $^{13}/_{16}$ nella trasversale, riferendola al genere *Osteobrama*, al quale riporta pure, seguendo l'esempio di Heckel (Russegger's Reisen, I, pag. 1033) il *Cyprinus cotio*, Ham. Buch. Ma, con tutta probabilità, è d'uopo ammettere con Day che gli esemplari da lui riferiti a questa specie, e che avrebbero 70 squame nella linea laterale, appartengano ad un' altra, la *Ost. Vigorsii* di Sykes, che aveva a questi servito di tipo pel genere *Rohtee* (Trans. Zool. Soc. II, p. 364, tav. 63, fig. 4) perchè le squame della linea laterale e della trasversale vi sono anche più numerose che nell'*Alfrediana*.

Gli individui di Bhamo, da me qui enumerati, hanno tutti circa 54 a 55 squame sulla linea laterale ed 8 a 9 tra questa e la base della ventrale; non esiste in essi alcuna traccia di barbigli. L' origine della pinna dorsale si fa sulla 17.ª squama della linea laterale. Il numero dei raggi anali varia tra 28 e 29. Essi appartengono quindi alla *Ost. cotio*, che però, a quanto pare, negli individui Indiani ha un maggior numero di raggi anali.

L'individuo di Kokarit ha evidentemente le squame più grandi ed in numero anche minore: benchè alcune ne manchino, io non ne ho potuto contare oltre 44 sulla linea laterale e 20 circa sulla trasversale, di cui 8 e $^1/_2$ sopra e 10 e $^1/_2$ sotto la linea trasversale e 7 e $^1/_2$ tra la linea trasversale e la base delle ventrali. L' altezza del corpo è contenuta 3 volte nella lunghezza totale, compresa tutta la pinna codale, e la lunghezza del capo 5 volte e $^1/_3$. Il diametro dell' occhio è contenuto 2 volte e $^4/_5$ nella lunghezza del capo ed è circa 1 volta e $^1/_2$ la lunghezza del muso. La pinna dorsale è fatta di 3 raggi semplici, dei quali il terzo osseo e seghettato posteriormente, ma non molto robusto e di 8 ramificati. La sua origine si fa sulla 12.ª squama della linea laterale. La pinna anale ha 31 raggi: 3 semplici, dei quali il primo affatto rudimentale e 28 ramificati.

Anche questo esemplare appartiene alla *Ost. cotio*, ma esso fa apparire, secondo me, molto probabile l'identità di questa colla *Rohtee cumna*, recentemente descritta da Day. La descrizione di questa specie corrisponde esattamente a questo individuo, tranne che per l'indicazione del 3.° raggio dorsale che è detto non seghettato. Bisogna però notare che tale descrizione non fu fatta sopra esemplari veri, ma sopra una delle figure inedite del Col. Tickell, ed è molto probabile che in questa figura il raggio non apparisca seghettato, pure essendo tale, come non apparisce nella figura di Buchanan ed in quella di Valenciennes.

Mi conferma nella mia supposizione la provenienza di tale specie da Moulmein, dove, secondo il Col. Tickell, sarebbe comune e la presenza di un carattere bene indicato nella descrizione di Day, che consiste nell'essere la linea laterale « strongly marked in its first four scales ». Infatti i tubicini di essa sono nelle prime cinque squame molto più grossi ed appariscenti che non nelle altre. Questo fatto parla anche a favore dell'identità della *cumna* e della *cotio* perchè negli esemplari di Bhamo notasi la stessa particolarità che è anche indicata da Buchanan nella sua figura e descrizione, quantunque con interpretazione diversa.

Questa specie si trova in tutta l'India, meno che al Sud della Kistna e in Birmania.

124. **Osteobrama Alfrediana** (Cuv. Val.)

Leuciscus Duvaucelii, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XVII, p. 77 (*nec* p. 95).
» **Alfredianus**, Cuv. Val. id. ibid. tav. 488.
Osteobrama cotis, Blyth, Journ. As. Soc. Beng. XXIX (1860) p. 158.
» **Alfrediana**, Günth. Cat. Fish. VII, p. 324.
Rohtee cotio, Day, Fish. India, p. 587 (*partim*), tav. CLI, fig. 1. — Faun. Br. India, Fish. I, p. 340 (*partim*), *nec* fig.

Mandalay, 1 esempl. Bhamo, 1 esempl. lung. mass. m. 0,230.

Ho indicato, trattando delle specie precedenti, i motivi per i quali io credo di separarla specificamente dall'attuale ed i caratteri distintivi di questa, che consisterebbero principalmente nel maggior numero di squame. Dei due esemplari che io rifesisco all'*Ost. Alfrediana*, quello di Bhamo, molto giovane (lungo

appena 80 mm.) corrisponde esattamente alla descrizione di Günther ed alla figura di Valenciennes. Le squame della linea laterale sono 68 a 70, quelle della trasversale 32 circa, delle quali 15 e $^1/_2$ sopra e le altre sotto la linea laterale: tra questa e la base della ventrale ve ne sono non meno di 12. L'altezza del corpo è contenuta 3 volte e $^1/_3$ e la lunghezza del capo 5 nella lunghezza totale del corpo. Il diametro dell'occhio è $^1/_3$ della lunghezza del capo. La pinna dorsale ha origine sopra la 23.ª squama della linea laterale: l'anale ha la formola $^3/_{27}$. Esistono due piccoli barbigli mascellari lunghi circa $^1/_3$ dell'occhio. Non vi può essere quindi alcun dubbio che questa non sia la *Ost. Alfrediana* di Günther, e per alcuni caratteri, quali, ad esempio, quello dell'origine della dorsale, corrisponde anche ad una parte della descrizione di Day, il quale, per la prima volta, accenna alla possibilità dell'esistenza di barbigli rudimentali.

L'esemplare di Mandalay invece presenta notevoli differenze. Le squame della linea laterale in esso non sono più di 62 e quelle della trasversale 32, delle quali 15 e $^1/_2$ sopra e 16 e $^1/_2$ sotto la linea laterale; tra questa e la base della ventrale ve ne sono almeno 12. L'altezza del corpo è contenuta 2 volte e $^1/_2$, e la lunghezza del capo 5 volte e $^3/_4$ nella lunghezza totale, compresi i lobi della codale. Il diametro dell'occhio è $^1/_4$ della lunghezza del capo e di poco minore della lunghezza del muso. Esistono quattro barbigli; due rostrali lunghi come metà del diametro oculare, e due mascellari di poco più lunghi. La pinna dorsale ha origine sopra la 22.ª squama della linea laterale: l'anale ha la formola $^3/_{25}$. Tra l'occipite ed il 1.º raggio dorsale si contano 34 serie di squame.

Le differenze che esistono tra questo esemplare e quello di Mandalay sono pertanto le seguenti: minor numero di squame sulla linea laterale, molto maggiore altezza del corpo e minore lunghezza del capo, minor grandezza dell'occhio, presenza di 4 barbigli bene sviluppati e minor numero di raggi anali. Non è però improbabile che molte di queste, quali la grandezza dell'occhio, l'altezza del corpo, debbano attribuirsi alla differenza d'età, tanto più che questo esemplare ha dimen-

sioni non peranco raggiunte da quelli descritti dagli autori; altre poi, quali la variazione nel numero delle squame e dei raggi anali, appartengono alla categoria dei caratteri mutabili nella stessa specie: resterebbe la presenza di barbigli, i quali, benchè non così sviluppati, furono già segnalati in questa specie. Per questi motivi ho creduto di riferire anche questo individuo all' *Ost. Alfrediana*, quantunque esso presenti anche molta rassomiglianza coll' *Ost. Feae*, dalla quale però si distingue per il minor numero di squame, la posizione della dorsale, il numero dei raggi anali e la lunghezza dei barbigli.

Questa specie trovasi nel bacino del Gange, in tutta l' India settentrionale ed in Birmania, donde Blyth l'aveva già indicata col nome di *Ost. cotis*.

125. **Osteobrama Belangeri** (Cuv. Val.)

Leuciscus Belangeri, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XVII, p. 99.
Smiliogaster Belangeri, Günth. Cat. Fish. VII. p. 328.
Rohtee Belangeri, Day, Fish. India, p. 587, tav. CXLVII, fig. 4. — Faun. Br. Ind. Fish. I.

Alcuni esemplari di Rangoon, Mandalay, Bhamo e Kokarit, lung. mass. m. 0, 180.

Questa specie appartiene al gruppo delle *Osteobrama* affatto prive di barbigli, ed è distinta dalle specie affini pel numero dei raggi anali che oscilla tra 20 e 21 e per la piccolezza delle squame di cui si contano oltre 70 sulla linea laterale. Questi esemplari sono tutti privi di fascia trasversale oscura, analogamente a quanto viene detto da Day, che afferma essere queste fascie presenti negli esemplari Indiani ed assenti nei Birmani, che sono ordinariamente di colorito più scuro di quelli. In questi esemplari però il colorito non è molto oscuro tranne che in quello di Kokarit, ma siccome ciò si vede in tutti i pesci di questa provenienza, è probabile che esso dipenda dall' alcool o dai vasi in cui essi furono conservati. Un giovane esemplare di Bhamo presenta la macchia nera alla base della coda. Gli individui raccolti a Rangoon e a Bhamo mostrano il corpo più

alto di quelli di Mandalay e di Kokarit, ma ciò proviene da che in quelli le linee del corpo non sono bene conservate, essendo stati sventrati.

Day ha riunito a questa specie il *Systomus microlepis* di Blyth (Journ. As. Soc. Beng. XXVII (1858) p. 289) già riferito da Günther al genere *Osteobrama* (Cat. Fish. VII, p. 325): entrambi poi la considerano identica alla *Rohtee Blythii*, Bleek. Per il *Leuciscus Belangeri* di Cuvier e Valenciennes, Bleeker stabiliva il genere *Smiliogaster* (Atl. Ichth. III p. 33), i cui principali caratteri sarebbero il margine addominale tagliente e la seghettatura del raggio dorsale. Questi criterî erano accettati da Günther pel quale, da quanto apparisce dalla tavola sinottica dei generi (VII, p. 10) sarebbe stato distinto dall' *Osteobrama* per la seghettatura della spina dorsale, ma questa indicazione proviene evidentemente da una svista, perchè anche tutte le *Osteobrama* da lui conosciute avevano il raggio dorsale seghettato ed infatti egli enumera questo carattere nella diagnosi del genere. Resterebbe il solo carattere del margine addominale tagliente, ma questo non esiste; Bleeker e Günther non conoscevano questo pesce e furono evidentemente tratti in errore dalla descrizione di Valenciennes, benchè questi lo dica, come fu già fatto notare da Day « tranchant, mais sans aucune dentelure, comme celles des Clupées ».

La specie si trova nel Bengala e in Birmania, Anderson la raccolse nel fiume Godavery.

126. **Chela Sladeni**, Day.

Chela Sladeni, Day. Proc. Zool. Soc. Lond. 1869, p. 622. — Fish. India, p. 600, tav. CLII, fig. 3. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 363, fig. 113.

Bhamo, 2 esempl. lungh. mass. m. 0, 105.

Entrambi questi esemplari hanno la pinna dorsale formata da 9 raggi, 2 semplici e 7 ramificati, mentre secondo Day essi dovrebbero essere 10, 2 semplici e 8 ramificati. Per tal fatto adunque sparisce una delle differenze che dovrebbero passare tra questa e la *Chela sardinella* (Cuv. Val.), dalla quale però

si distingue per il numero maggiore di squame della linea laterale, che sono più di 60 e per la marginatura nera della pinna codale.

Io ritengo che il nome specifico di questa specie debba essere *Sladeni* e non *Sladoni*, come è stampato tanto nei « Proceedings » quanto nelle due edizioni dei « Fishes of India », perchè mentre Day non fa alcun cenno di uno Sladon, da cui egli abbia ricevuto pesci, egli fu debitore di collezioni ittiologiche Birmane al Colonello Sladen, che fu per molti anni residente politico presso il Re di Birmania in Mandalay, ed al quale gli zoologi debbono essere grati per le raccolte di animali, anche di altre classi, che formarono un prezioso contributo alla conoscenza della Fauna di quella regione.

Questa specie non fu sinora trovata che nell' Irawadi.

127. **Chela sardinella** (Cuv. Val.)

Leuciscus sardinella, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XVII, p. 344.
Chela sardinella, Günth. Cat. Fish. VII, p. 338.
» » Day, Fish. India, p. 600, tav. CLII, fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 363.

Teinzò. 3 esempl. lung. mass. m. 0, 122.

Come ho già accennato questa specie presenta molta analogia colla precedente, ma in essa manca la marginatura nera della codale, presente nella *Ch. Sladeni*, e le squame sono molto più grandi, perchè mentre nella *Sladeni* quelle della linea laterale oltrepassano la sessantina, in queste non arrivano a 50; inoltre la forma del corpo è più allungata nella *sardinella*.

Anche questa specie è particolare alla Birmania, e non fu trovata soltanto nell' Irawadi, ma anche nel Salween a Moulmein.

Fam. HOMALOPTERIDAE.

I caratteri sui quali Bleeker (Atl. Ichth. III, p. 15) ha stabilito questa famiglia, compresa nel suo grande gruppo dei Ciprini, sono i seguenti:

Cyprini corpore elongato, depresso, squamoso, ventre lato, plano.

Caput depressum, cute glandulosa ubique tectum, inferne latum, planum, alepidotum: rostro ante os prominente, ore parvo, infero, transverso, centrali (a lateribus capitis remoto) labiis carnosis, maxillis edentulis, inferiore plana ante labium inferius prominente. Dentes pharyngeales, inferiores tantum, conici, uniseriati. Pseudobranchiae nullae. Apertura branchialis verticalis, angusta. Pinnae anacanthae, dorsalis et analis pauciradiatae, pectorales et ventrales horizontales, subdisciformes, pectorales radiis anterioribus pluribus, simplicibus. Vesica natatoria nulla. B. 3.

Da questa diagnosi apparisce che la differenza principale tra questa famiglia e quelle dei Ciprinidi propriamente detti e dei Cobitidi, che io considero distinti da quelli, consiste nell'assenza della vescica natatoia, che esiste nelle altre due, libera nei Ciprinidi e più o meno completamente protetta da un rivestimento osseo nei Cobitidi. Deve anche notarsi in questa famiglia la disposizione orizzontale delle pinne pari, la presenza in queste di raggi semplici e la forma e posizione della bocca, che trovasi nella superficie inferiore del capo e non si prolunga sino ai margini di esso. Questi caratteri si riscontrano però fra i Ciprinidi nel genere *Discognathus*, ma esso ha i denti faringei disposti in tre serie, mentre nelle *Homalopteridae* essi sono uniseriati, come nella famiglia dei Cobitidi, coi quali essi offrono la maggiore affinità.

Io ebbi la fortuna di poter esaminare moltissimi rappresentanti di questa famiglia, appartenenti a generi e specie diverse; in nessuno di essi ho potuto trovar traccia di vescica natatoia ed i denti si mostrarono sempre uniseriati. Mi sono pertanto convinto dell'opportunità di mantenerla distinta dai Ciprinidi e dai Cobitidi, piuttosto che seguire l'esempio di Günther che li considera come costituenti una tribù di Ciprinidi (Cat. Fish. VII, p. 340 - Introd. Stud. Fish., p. 604). Le differenze che passano tra le numerose tribù in cui egli distingue i Ciprinidi propriamente detti, sono evidentemente assai meno importanti di quelle che servono a caratterizzare le *Homalopteridae* ed i Cobitidi.

Nessun ittiologo ha sinora, che io mi sappia, accettato il modo di vedere di Bleeker, considerando questa come una

famiglia distinta. Day riconobbe che le *Homalopterae* e le *Cobitis* meritavano di essere separate dai Ciprinidi (Journ. As. Soc. Beng. XL (1871) p. 98); in seguito però (Fishes of India, p. 525) ritenne che ai caratteri su cui si potrebbe fondare tale distinzione non si debba dare tanto valore, come non l' hanno in altri casi.

Il genere *Homaloptera* fu stabilito nel 1823 da van Hasselt (Algem. Konst. en Letterb. II, p. 133) per alcune specie di pesciolini malesi. Gray nelle illustrazioni dell' « Indian Zoology » figurò due specie indiane, evidentemente affini alle malesi, attribuendo loro il nome generico di *Balitora*, ricavato dal nome specifico dato già da Hamilton Buchanan ad un pesce riferibile probabilmente allo stesso gruppo (*Cyprinus balitora*, Fish. Ganges, p. 348). Il nome di *Balitora* fu accettato da Valenciennes, che vi riunì le forme già indicate da van Hasselt con quello di *Homaloptera* (Hist. Nat. Poiss. XVIII, p. 91). Mac Clelland invece mutò il nome alle due specie di Gray, sostituendovi quello di *Platycara* (Ind. Cypr. p. 299) ed aggiungendone una terza, la *Platycara nasuta*, che altro non è che un *Discognathus*. Egli stabilì pure un nuovo genere, *Psilorhynchus*, per il *Cyprinus balitora* già ricordato di Hamilton Buchanan, ed il *C. sucatio* dello stesso autore (p. 347), specie che da questi non erano state figurate, ma di cui riprodusse i disegni inediti originali. Secondo Mac Clelland questo genere si distinguerebbe dal genere *Platycara* per la struttura normale delle pinne pettorali, per la posizione laterale degli occhi e la mancanza di barbigli. Il genere *Psilorhynchus* formava, insieme al genere *Platycara* ed ai generi *Paecilia*, *Aplocheilus* e *Cobitis*, la sottofamiglia delle *Apalopterinae*. Questo genere però resta sinora assai incertamente caratterizzato, poichè assai poco è conosciuto dei suoi caratteri interni; anzi, secondo Day, la sola specie da lui esaminata, il *Psilorhynchus balitora* (Ham. Buch.) (*variegatus*, Mac Clell.) è fornito di ampia vescica natatoia libera e per tal ragione egli lo tolse dal gruppo *Homalopterinae*, e lo comprese nei veri Ciprinidi, mentre fece notare non essere affatto improbabile che l'altra specie riferita a questo genere, il *Psilorhynchus sucatio*, sia priva della vescica natatoia e debba quindi costituire un genere

distinto in quella sottofamiglia (Monograph of Indian Cyprinidae in Journ. As. Soc. Beng. XL (1871) p. 106). Nei « Fishes of India » poi pone il *sucatio*, ma dubbiosamente, in sinonimia della *Homaloptera bilineata* e dice che il *Psilorhynchus* forma un anello di congiunzione tra *Homaloptera* e *Discognathus* (p. 526 e 527). Nulla però è detto riguardo al numero ed alla disposizione dei denti faringei. Sauvage ha in seguito descritto una specie cinese, riferendola a questo genere, ma anche per essa manca l'indicazione dei caratteri più importanti (*P. fasciatus*, Bull. Soc. Phil., Serie 7.ª, 1878, vol. II, p. 88).

Lo stesso autore ha descritto un' altra specie della stessa provenienza, riferendola ad un nuovo genere cui dette il nome di *Crossostoma*, caratterizzato dalla presenza di una corona di barbigli in giro alla bocca (*C. Davidi*, loc. cit., p. 89). Günther poi ha stabilito un altro nuovo genere di *Homalopteridae*, da lui detto *Gastromyzon* nel quale le ventrali sono fornite di numerosi raggi e riunite sotto forma di disco adesivo (*G. borneensis*, Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 4.ª, XIV (anno 1874) p. 453).

Anche per questi due generi mancano le indicazioni dei caratteri interni.

Da ultimo io ho creduto, sopra alcuni degli esemplari da me esaminati, fondare il nuovo genere *Helgia*.

A me sembra che i generi sinora conosciuti di questa famiglia, pur comprendendovi, benchè molto dubbiosamente, il *Psilorhynchus*, possano essere caratterizzati nel modo che segue:

Ventrali separate	molti barbigli in giro alla bocca . . .		*Crossostoma*
	tre paia di barbigli	occhi superiori. .	*Homaloptera*
		occhi laterali . .	*Helgia*
	senza barbigli		*Psilorhynchus?*
Ventrali riunite			*Gastromyzon*

Non ho compreso in questo specchio il genere *Lissorhynchus* di Bleeker originariamente riferito a questa famiglia (Consp. Syst. Cypr. in Nat. Tijd. Ned. Indie, 1859-60, p. 422) che egli stesso riconobbe essere un vero *Discognathus*.

La famiglia delle *Homalopteridae* ha, per quanto è noto sinora, rappresentanti nell' India meridionale, nel Butan, nel N. E. del Bengala, nell' Assam, in Birmania, in Cocincina e nella Cina meridionale, nonchè nelle isole di Giava, Sumatra e Borneo. Valenciennes ha, secondo quanto scrive Günther in una sua nota (Cat. Fish. VII, p. 340), indicato, ma non descritto (Rev. et Magas. Zool. 1861, p. 132) una *Balitora pusilla* di Abissinia. Se tale provenienza fosse accertata, avremmo una nuova ed importantissima prova della analogia della fauna etiopica con quella indiana ed indo-malese.

128. **Homaloptera Brucei** (Gray and Hardw.)

Balitora Brucei, Gray and Hardwicke, Ind. Zool. I, tav. 88, fig. 1.
Platycara Brucei, Mac Clell., Ind. Cypr., p. 299 e 428, tav. 49, fig. 1.
» **australis**, Jerdon, Madr. Journ. Lit. and Sc. 1849, p. 333.
Homaloptera Brucei, Day, Proc. Zool. Soc. Lond. 1867, p. 348.
» » Günth. Cat. Fish. VII, p. 340.
» » Day, Journ. As. Soc. Beng. XLI (1872), p. 28. — Fish. India, p. 526, tav. CXXII, fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 243, fig. 85.

Meekalan, parecchi esempl. Meetan, 2 esempl. giovanissimi, lung. mass. m. 0,095.

Non è che dopo lunga esitazione e non senza alcune riserve che io mi sono deciso a riferire i molti esemplari di *Homaloptera* raccolti dal Fea nel torrente Meekalan alle falde del M.te Mooleyit alla *H. Brucei* (Gray and Hardwicke). Di questa specie io non conosco la figura originale, ma solo la riproduzione fattane da Mac Clelland e la descrizione datane da Günther, e quelle di Day. Fra queste e quella si notano però tali differenze da farmi ragionevolmente sospettare che gli esemplari esaminati dall' uno non fossero identici a quelli esaminati dall' altro, o, per meglio dire, che gli individui dei monti Nilgherries che servirono alle prime descrizioni di Day, uno dei quali passò nelle collezioni del Museo Britannico e servì a quella di Günther, sieno specificamente diversi da quelli descritti nelle due edizioni dei « Fishes of India ». Infatti Day nei primi lavori e Günther attribuiscono alla *H. Brucei* 9 raggi ventrali, mentre

nei « Fishes of India » gliene sono assegnati 11, numero il quale si riscontra in questi esemplari. Ma anche tra la descrizione di Günther e quelle più antiche di Day si nota fra le altre una differenza notevolissima quale quella delle squame della linea laterale che per Day è di 70 mentre per Günther sarebbe di 110! Il numero di 70 squame, o poco più, è quello che si nota negli individui da me esaminati. Il diametro dell' occhio dell'*H. Brucei* è, per Day, $^1/_5$ di quello della testa, $^1/_2$ dello spazio interorbitario e circa $^1/_3$ della lunghezza del muso, indicazioni le quali sono da lui mantenute anche posteriormente quando dice che gli occhi distano 2 diametri e $^1/_2$ dall' estremità del muso ed 1 diametro dal margine dell' opercolo. In questi individui invece l'occhio, situato tutto nella metà posteriore del capo, è piccolissimo, il suo diametro è contenuto circa 8 volte ($7\,^1/_2$ - $8\,^1/_2$) nella lunghezza del capo, 4 volte e $^1/_2$ a 5 in quella del muso, 3 e più nello spazio interorbitario e $2\,^1/_2$ nella porzione postoculare del capo.

La figura però che Day dà dell' *H. Brucei* corrisponde perfettamente a questi esemplari: in essa gli occhi sono rappresentati molto piccoli ed assai più distanti dal margine del muso di quello che non sia indicato nella descrizione: è ben marcata la fascia nera che si trova in prossimità dell' estremità della pinna ventrale e la disuguaglianza dei due lobi della codale, nonchè la marginatura bianca di essa, per modo che io non conservo alcun dubbio che gli esemplari che hanno servito di modello a tale figura non sieno di specie perfettamente identica a questi, ed è perciò che pure conservando i miei dubbi sulla esattezza delle descrizioni, ho riferito a questa specie gli individui raccolti dal Fea.

La *H. maculata*, figurata nelle « Illustrations of Indian Zoology » da Gray e Hardwicke sotto il nome di *Balitora maculata* avrebbe, secondo Günther, 12 raggi alle pettorali e 78 squame nella linea laterale e perciò, colla sola scorta del « Catalogue of Fishes » è a questa specie che si sarebbero dovuti riferire i presenti esemplari, come pure meglio si adatta a questi la frase con cui ne è descritto il muso « exceedingly broad and de-

pressed, with the margin trenchant », mentre nella *Brucei* il margine del muso è detto ottuso. Ma secondo Cuvier e Valenciennes (Hist. Nat. Poiss. XVIII, p. 102), la codale della *maculata* avrebbe i lobi uguali e stando al computo fatto da Mac Clelland le ventrali consterebbero di 9 raggi, caratteri confermati da Day. Il capo dell'*H. maculata* è più lungo che non nella *Brucei*, gli occhi son descritti, ed in questo caso anche figurati, come compresi 5 volte nella lunghezza del capo. Fra i caratteri che Day indica nei « Fishes of India » vi è anche quello del numero dei raggi pettorali semplici ed inspessiti che nell'*H. Brucei* dovrebbero essere 9 e nella *maculata* 8, e quello del numero dei denti faringei, conici e piccolissimi, disposti su una sola serie in entrambe le specie, ma in numero di 15 nella *Brucei* e di 5 per la *maculata*. Al primo di questi caratteri non mi pare si possa attribuire alcuna importanza perchè l'esame dei numerosi individui qui ricordati, e che indubbiamente debbono riferirsi ad una sola specie, mi ha mostrato che il numero di tali raggi pettorali indivisi è variabile fra 8 e 9: ho poi riscontrato il numero dei denti faringei essere 15 a 17 per ogni lato ma la ricerca di essi, a cagione della strettura dell' orifizio branchiale e della posizione molto in addietro delle branchie, è piuttosto difficile, richiedendo un ampia dissezione dell' animale e non è pertanto da consigliare come carattere di determinazione zoologica. E neppure da questo carattere si potrebbero ricavare dati certi per riconoscere le due specie perchè Günther non ne tien conto che nella diagnosi del genere ove indica che i denti faringei sono in numero di 10 a 16, mentre Day dice che sono da 5 a 15, assegnandone, come dissi, 5 alla *maculata* e 15 alla *Brucei*, mentre nei primi lavori scriveva che in questa erano 5 per lato e 15 invece nell' altra specie. Ciò mi fa supporre che gli individui riferiti da Day nei « Proceedings » e nel « Journal of the Asiatic Society » e da Günther all'*H. Brucei* sieno gli stessi che Day più tardi ha descritto come *maculata*. A conferma di questa supposizione posso aggiungere che i barbigli, i quali sono in numero di 6, 4 rostrali, dei quali i due esterni più lunghi degli interni, ma minori del

diametro dell' occhio, e 2 mascellari posti all' angolo della bocca, un po' più lunghi dei rostrali, corrispondono alla descrizione data da Day di quelli dell' *H. Brucei*, in cui i mascellari son detti « thicker and slightly longer than the others two pairs ». (Proc. Zool. Soc. 1867, p. 349). Nei « Fishes of India » però non è fatto cenno speciale di ineguale sviluppo nei barbigli della *Brucei*, mentre la indicazione di maggiore lunghezza e spessore dei mascellari è data per la *H. maculata* (1).

Non credo poi poter dare alcun valore al carattere della origine della dorsale che, secondo Günther, si troverebbe nella *Brucei* immediatamente al disopra di quella delle ventrali e un po' innanzi a questa nella *maculata*, perchè questi esemplari ci mostrano presente ora l' una, ora l'altra di queste condizioni.

I due individui di Meetan sono giovanissimi, ma si debbono senza dubbio riferire a questa medesima specie da cui non differiscono che pel diametro dell' occhio, il quale è assai più grande, essendo quasi $^1/_5$ della lunghezza del capo, carattere evidentemente giovanile.

L' *H. Brucei* fu trovata sinora nei fiumi che scendono dalle

(1) La indicazione del numero dei barbigli nel genere *Homaloptera* è nell' ultima edizione dei « Fishes of India » di Day data inesattamente. In essa infatti si dice (I, p. 242) « two pairs of rostral barbels, and one or two at either angle of the mouth », dal che chiaramente risulterebbe che vi fossero specie di *Homaloptera* con 8 barbigli, e poichè il numero di 6 è indicato solo per la *bilineata*, potrebbe nascere il dubbio che la *Brucei* e la *maculata* ne abbiano 8, mentre così non è, come mostra la figura della *maculata* data da Day (Fish. India, p. tav. CXXII, fig. 2.a), nella quale però non apparisce che un solo paio di rostrali. Dai caratteri indicati da Cuvier e Valenciennes chiaramente apparisce che nessuna delle *Homaloptera* da loro conosciute possedeva più di 6 barbigli, dei quali anzi qualcuno non era stato neppur veduto dagli autori più antichi; e Bleeker (Atl. Ichth. vol. 3, Cypr. p. 15), assegna a questo genere soli 6 barbigli. Günther nella diagnosi del genere *Homaloptera* dice « two pairs of barbels in front of the snout and one at each angle of the mouth », ed è probabilmente questa la frase che fu origine del successivo errore di Day (o piuttosto dell' editore della « Fauna of the British India) poichè può sembrare che ad ogni angolo della bocca vi debba essere un paio di barbigli. La stessa frase di Günther con leggiera variante è ripetuta da Day nei « Fishes of India » dando luogo perciò allo stesso equivoco, che nella recente edizione ha dato evidentemente origine alla trascritta frase diagnostica. Si deve osservare però che nella tavola sinottica dei generi di Ciprinidi (Fishes of India, p. 603. — Faun. Br. Ind. Fish. 3, p. 239), il genere *Homaloptera* è indicato come fornito di 6 barbigli.

Nilgherries (Nilgiri), nell' Imalaja dal Darjeeling all' Assam e nelle alture dei Catcin. È quindi per la prima volta indicata di Birmania.

Helgia [1], n. gen. *Homalopteridarum.*

Squamis parvis at bene distinctis: corpore cylindrico, capite tantum paullo depresso, oculis parvis, lateralibus, prope capitis marginem superiorem dispositis; rostro leviter producto, cirris sex, quatuor rostralibus et duobus maxillaribus; apertura branchiali angusta: dentibus pharyngealibus uniseriatis, 8-15 *in utroque latere.*

Questo nuovo genere è caratterizzato dalla forma del corpo che, invece di essere schiacciato, come nel genere *Homaloptera*, è piuttosto cilindrico ed il capo stesso, quantunque ancora un po' depresso, è ben lungi dall' avere la forma che ha in quello. Infatti gli occhi che nella *Homaloptera* sono rivolti completamente all' insù, in questo guardano lateralmente. La massima analogia del genere *Helgia* sarebbe pertanto col genere *Psilorhynchus*, quale ci viene descritto da Mac Clelland, poichè questo, secondo la descrizione originale, non differirebbe dal genere *Platycara* (*Homaloptera* auct.) che per la posizione degli occhi e delle pinne pettorali, nonchè per la mancanza di barbigli. Se non fosse per quest' ultimo carattere, che non si verifica nelle due specie da me attribuite al genere *Helgia*, in entrambe le quali vi sono 3 paia di barbigli, io non avrei esitato nel mantenere per esse il genere *Psilorhynchus*, quantunque la sola specie riferita a questo genere e descritta in modo riconoscibile, il *Ps. balitora* (H. B.) abbia, secondo Day, una vescica natatoia libera e piuttosto ampia e debba quindi considerarsi come un vero Ciprinide, che trova il suo posto naturale presso il genere *Discognathus*, col quale ha molti caratteri comuni. Ma ove anche il pesce descritto da Day potesse dimostrarsi realmente identico al *Cyprinus balitora* di Hamilton Buchanan, per cui Mac Clelland adottò il nome di *Psilorhynchus variegatus*, si dovrebbe mutare il nome generico di *Psilorhynchus*, perchè esso va conservato alla specie

[1] Questo nome è ricavato dal nome scandinavo *Helga*, che è quello portato da mia moglie.

che fu per prima attribuita ad esso. D'altronde io non oso affermare che i barbigli possano essere sfuggiti all' osservazione tanto di Hamilton Buchanan che di Mac Clelland, tanto più che neppure Day li osservò nell' esemplare da lui descritto e Sauvage non ne fa cenno nella descrizione del suo *Psilorhynchus fasciatus*. L'altra specie riferita da Mac Clelland al genere *Psilorhynchus*, il *Cyprinus sucatio*, Ham. Buch., è assai più imperfettamente conosciuta, ma per la forma del muso e la fisonomia generale del corpo presenta maggiore analogia coll'*Homaloptera* e si può ritenere appartenga almeno a questa famiglia. Si volle anzi da Day considerarla, benchè dubbiosamente, come identica alla *Homaloptera bilineata* di Blyth, che è una delle due specie per cui io stabilisco il genere *Helgia:* bisognerebbe in tal caso ammettere che i barbigli fossero sfuggiti all' esame di Hamilton Buchanan. Esistono però tali differenze tra la descrizione di questi e quella di Blyth e Day, confermate come si vedrà dall' esame degli individui raccolti dal Fea, che io ho ritenuto per ora più opportuno considerare il *Cyprinus sucatio* come distinto anche genericamente dall'*Helgia* e conservare ad esso il nome di *Psilorhynchus*, essendo la prima specie che a questo fu riferita.

Le due specie che io riferisco al genere *Helgia*, nuova l'una e l'altra già descritta da Blyth, presentano fra loro alcune notevoli differenze, alle quali non mi pare si possa, almeno per ora, attribuire un valore generico. Queste differenze consistono nel diverso numero di denti faringei e nella inserzione della pinna dorsale, che in una specie si fa al davanti ed in altra al di dietro di quella delle ventrali. I caratteri principali delle due specie si possono rilevare dalla seguente tavola sinottica:

1. Inserzione della pinna dorsale alquanto all' indietro di quella delle ventrali. Denti faringei in numero di 8 per lato. Colore grigio con screziature nere . . . . . *H. modesta*, n. sp.
2. Inserzione della pinna dorsale alquanto all' innanzi di quella delle ventrali. Denti faringei in numero di 15 per lato. Colore rossiccio con striscia di colore marrone, marginata di bianco dall' occhio sin oltre la base della dorsale . . *H. bilineata* (Blyth).

129. **Helgia modesta**, n. sp.

(*Tav.* XI, *fig.* 12).

H. corporis altitudine 6 $^1/_2$, *capitis longitudine* 5 $^1/_4$ *in longitudine corporis; latitudine capitis ejus longitudinem fere aequante: oculis parvis, diametro* 5 *in longitudine capitis,* 2 $^1/_4$ *in longitudine rostri,* 2 *inter se remotis, cirris sex, rostralibus anterioribus quam posterioribus paullo minoribus, maxillaribus tantum oculi longitudinem vix aequantibus, dentibus pharyngealibus acutis, uniseriatis,* 8 *in utroque latere; pinna dorsali post ventralem, supra vigesimam primam squamam lineae lateralis incipiente; pinnis pectoralibus, magnis, horizontalibus, ventralem attingentibus, ventralibus analem non attingentibus; caudali emarginata, lobo inferiore leviter producto: colore corporis fusco maculis nigris consparso, pinnis nigro-maculatis; caudalis apice albescente.*

D. $^3/_7$. P. $^5/_8$. V. $^2/_6$. A. $^2/_5$. C. 21. L. lat. 47. L. tr. 15 ($^6 1/_2$–$^8 1/_2$).

Un esemplare di Meekalan e parecchi esemplari di Meetan, per la massima parte giovanissimi.

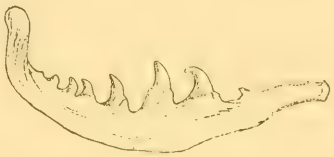
Dimensioni dell' esemplare più sviluppato:

Lunghezza totale del corpo	mm.	52
Altezza del corpo	»	8
Lunghezza del capo	»	10
Altezza »	»	55
Larghezza »	»	9
Lunghezza del muso	»	45
Diametro dell' occhio	»	2
Larghezza dello spazio interorbitario . .	»	4
Altezza della dorsale	»	75
Lunghezza della pettorale	»	12

L' altezza del corpo è contenuta circa 6 volte e $^1/_2$ e la lunghezza del capo 5 e $^1/_4$ nella lunghezza totale del corpo. La maggiore altezza del capo è poco meno che $^2/_3$ della sua larghezza e questa è solo di $^1/_{10}$ inferiore alla lunghezza di esso. Il muso è tondeggiante. La bocca è posta nella parte inferiore

del capo: essa è di forma semilunare ed il suo squarcio non si estende sino ai margini della testa. Gli occhi sono piccoli, posti

Helgia modesta.



Helgia modesta - *Denti faringei.* $^{50}/_{1}$ gr. nat.

nella metà posteriore del capo; il loro diametro è contenuto 5 volte nella lunghezza del capo, 2 e $^{1}/_{4}$ in quella del muso e 2 nello spazio interorbitario. Vi sono 3 paia di barbigli, due paia rostrali, dei quali gli anteriori più corti dei posteriori, che pur non uguagliano il diametro dell' occhio, cui solo è uguale la lunghezza dei barbigli mascellari. I denti faringei sono in numero di 8 soli per lato, e di essi il 2.°, 3.° e 4.° bene sviluppati, gli altri meno ed il 1.° e l' ultimo affatto rudimentali.

La pinna dorsale è alta quasi quanto il corpo: la sua origine è alquanto più vicina alla base della codale che all' estremità del muso ed in corrispondenza della 21.ª (circa) squama della linea laterale: essa consta di 3 raggi semplici, dei quali il primo rudimentale, il secondo lungo più della metà del terzo, che è il più sviluppato di tutta la pinna e di 7 ramificati. Le pinne pettorali, orizzontali, sono assai più sviluppate della dorsale: constano di 13 raggi dei quali i primi 5 sono semplici e gli altri ramificati ed arrivano sino all' origine delle ventrali. Le ventrali sono collocate più anteriormente della dorsale, avendo origine sotto la 19.ª squama della linea laterale ed in maggiore prossimità dell' apice del muso che della base della codale: esse pure sono orizzontali e constano di 8 raggi, 2 semplici e 6 ramificati. L' anale nasce sotto la 34.ª squama della linea laterale: essa è stretta alla base e piuttosto alta, raggiungendo la base della codale. Questa è leggermente emarginata col lobo inferiore un po' più lungo del superiore.

Il numero delle squame della linea laterale non si può pre-

cisare con esattezza: esse sono circa 47. Le squame appariscono assai più grandi nella metà posteriore che nell'anteriore del corpo. Tra la linea laterale e la base delle ventrali vi sono 6 serie e $^1/_2$ di squame. La regione toracica è priva di squame sin quasi alla base delle ventrali.

Il colore è grigio oscuro con marmoreggiature nere nelle parti superiori e laterali e bianchiccio inferiormente. Tutte le pinne hanno anche macchie nere disposte in fascie irregolari: le estremità dei lobi codali sono bianchiccie.

Questa specie presenta una grande rassomiglianza col *Psilorhynchus balitora*, ma se ne distingue oltrechè per l'assenza della vescica natatoia per la posizione della pinna dorsale, che in quello nasce al davanti delle ventrali, per la grandezza dell'occhio, che in esso è contenuto solo 4 volte e $^1/_4$ nella lunghezza del capo (e nella figura data da Day apparisce anche più grande), e la presenza dei barbigli che sono da Hamilton Buchanan, Mac Clelland e Day, negati al *balitora*.

130. **Helgia bilineata** (Blyth).

(*Tav.* XI, *fig.* 13).

Homaloptera bilineata, Blyth, Journ. As. Soc. Beng. XXIX (1860), p. 172.
Nemachilus serpentarius, Day, Proc. Zool. Soc. Lond., 1869, p. 551.
Homaloptera bilineata, Day, Fish. India, p. 526. tav. CXXI, fig. 8 — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 244.

II. corporis altitudine 7, *capitis longitudine* 5 $^1/_5$ *in longitudine corporis; latitudine capitis dimidiam ejus longitudinem vix superante: oculis parvis, diametro* 7 $^1/_3$ *in longitudine capitis,* 4 *in longitudine rostri* 2 $^3/_4$ *inter se remotis: cirris sex, quatuor rostralibus et duobus maxillaribus aeque longis, oculi diametro vix aequalibus: dentibus pharyngealibus acutis, uniseriatis,* 15 *in utroque latere; pinna dorsali ante ventralem, supra vigesimam squamam lineae lateralis incipiente; pinnis pectoralibus mediocribus, horizontalibus, ventralem non attingentibus, ventralibus analem non attingentibus; caudali emarginata, lobo inferiori leviter producto: colore corporis fusco-rufescente, vitta longitudinali castanea albo limbata a rostro usque ultra dorsalis basin, interdum maculis ca-*

staneis consperso: pinna dorsali et caudali apice albo, coeteris pinnis fascia obscura transversa instructis.

D. $^{3}/_{8}$. P. $^{5}/_{10}$. V. $^{2}/_{6}$. A. $^{3}/_{5}$. C. 18. L. lat. 70. L. tr. 26 ($^{9}1/_{2}$-$^{16}1/_{2}$).

Meetan, parecchi esemplari.

Dimensioni dell' esemplare più sviluppato:

Lunghezza totale del corpo	mm.	57
Altezza del corpo	»	8
Lunghezza del capo	»	11
Altezza »	»	5
Larghezza »	»	6
Lunghezza del muso	»	5 e $^{1}/_{2}$
Diametro dell' occhio	»	1 e $^{1}/_{2}$
Lunghezza dello spazio interorbitario	»	4
Altezza della pinna dorsale	»	8
Lunghezza della pinna pettorale	»	10

L' altezza del corpo è contenuta 7 volte e la lunghezza del capo 5 volte e $^{1}/_{5}$ nella lunghezza totale del corpo. La maggiore altezza del capo è poco minore della sua larghezza e questa è poco più della metà della lunghezza di esso. Il muso è allungato ed ottuso. La bocca è posta nella parte inferiore del capo: essa è di forma semilunare ed il suo squarcio non si estende sino ai margini della testa. Gli occhi sono piccoli, posti ai lati della metà posteriore del capo, ma presso al margine superiore di questo: il loro diametro è contenuto 7 volte e $^{1}/_{3}$ nella lunghezza del capo, 4 in quella del muso e 2 e $^{3}/_{4}$ nello spazio interorbitario. Vi sono 3 paia di barbigli, due paia rostrali ed uno mascellare, poco diversi in lunghezza e tutt' al più eguali al diametro dell' occhio: essi sono di forma triangolare, piuttosto larghi alla base. I denti faringei sono disposti in una sola serie, leggermente ricurvi ed in numero di almeno 15 per lato.

Helgia bilineata.

Helgia bilineata - *Denti faringei.* $^{20}/_{1}$ gr. nat.

La pinna dorsale è alta quanto il corpo: la sua origine è alquanto più vicina all' estremità del muso che alla base della codale, ed in corrispondenza della 20.ª (circa) squama della linea laterale: essa consta di 3 raggi semplici, dei quali il primo affatto rudimentale, il secondo lungo più della metà del terzo, che è il più sviluppato di tutta la pinna e di 8 ramificati. Le pinne pettorali, orizzontali, sono più sviluppate della dorsale: constano di 15 raggi dei quali i primi 5 semplici e gli altri ramificati e non raggiungono l' origine delle ventrali. Le ventrali sono collocate un po' più in addietro della dorsale, avendo origine sotto la 25.ª squama (circa) della linea laterale, ma sempre in maggiore prossimità dell' apice del muso che della base della codale: esse pure sono orizzontali e constano di 8 raggi, 2 semplici e 6 ramificati. L' anale nasce sotto la 45.ª squama della linea laterale; il primo raggio è affatto rudimentale, il 2.° è più lungo della metà del terzo che è il più sviluppato: la pinna è più alta che larga alla base e non raggiunge la base della codale. Questa è distintamente forcuta, con il lobo inferiore leggermente più sviluppato del superiore.

Le squame sono molto piccole e non si possono contare con esattezza; esse sono però circa 70 sulla linea laterale. Le squame della regione posteriore del corpo sono assai più grandi di quelle della regione anteriore. Tra la linea laterale e la base delle ventrali vi sono 10 serie e $^1/_2$ di squame. La regione toracica, sino al di là delle pettorali, è priva di squame: esse però cominciano assai prima della base delle ventrali.

Il colorito fondamentale del corpo è bruno rossiccio: si nota una linea irregolare di colore marrone marginata di bianchiccio d' ambo i lati, di larghezza disuguale, che attraversa l' occhio, ma in questo punto è più stretta di esso e si stende sino alla base della pinna dorsale, ove si riunisce con quella dell' altro lato: essa oltrepassa la base della stessa pinna: al di là di essa vi sono altre due macchie dorsali analoghe: in alcuni esemplari la macchia alla base della dorsale si prolunga sino alla linea laterale. Questa striscia può essere interrotta anche nella parte anteriore e talora anche da un solo lato. Dall' occhio parte

una piccola linea marrone diretta in basso. In alcuni esemplari vi è qualche macchia più oscura anche sulla regione ventrale. La pinna dorsale ha l' apice bianco ed una macchia bianca più o meno larga sull' estremità dei raggi posteriori. Tutte le altre pinne presentano una fascia trasversale bruna e la codale è nera, con una fascia bianca sui lobi e l' apice bianco.

Non vi può essere alcun dubbio, ad onta della differente indicazione del numero delle squame, che il *Nemacheilus serpentarius* di Day sia identico all'*Homaloptera bilineata* di Blyth; anzi con tutta probabilità gli esemplari che servirono alla descrizione di questa sono gli stessi che, ritrovati più tardi dal Day nel Museo di Calcutta, gli servirono a stabilire la sua specie. Tale identità fu prima d' ogni altri ammessa dallo stesso Day che comprende, benchè dubbiosamente tra i sinonimi di questa specie il *Cyprinus sucatio*, Ham. Buch. (*Psilorhynchus sucatio*, Mac Clell.). Io non ho creduto di potere accettare tale sinonimia perchè, le differenze tra le due forme mi sembrano tali da non poterla giustificare. Esse consistono, oltre alla più volte indicata assenza di barbigli, nella molto maggiore lunghezza del muso del *P. sucatio*, nel diametro maggiore dei suoi occhi e nella colorazione verdastra a macchie sparse. Può darsi che, come già dissi, il *Ps. sucatio* debba rientrare nel genere *Helgia*, piuttosto che formare un genere a se, ma ritengo assai improbabile che possa essere identico alla *H. bilineata* (Blyth).

Fam. ACANTHOPSIDAE.

L' organizzazione delle *Cobitis* e generi affini si mostra così differente da quella dei veri Ciprinidi, che io ritengo opportuno seguire l' esempio di Heckel e Kner (Süsswasserfische d. öster. Monarch. p. 296) Siebold (Süsswasserfisch. d. mitt. Europ. p. 334) e Bleeker (Atl. Ichth., III, p. 1), e riunirle in una famiglia distinta che deve portare il nome con cui venne per la prima volta indicata da Heckel e Kner, non potendosi ritenere sufficientemente caratterizzata la famiglia dei *Cobitidae*, come intesa

da Swainson. Tale famiglia ha per caratteri principali: il gran numero dei barbigli, la estrema piccolezza delle squame, ordinariamente nascoste nella cute, od anche assenti, ed il rivestimento osseo di tutta la vescica natatoia, o di parte di essa.

131. **Nemachilus rubidipinnis** (Blyth).

Cobitis rubidipinnis, Blyth, Journ. As. Soc. Beng. XXIX (1860), p. 170.
» **semizonata**, Blyth, ibid. p. 171.
Nemachilus rubidipinnis, Günth. Cat. Fish. VII, p. 348.
» **semizonatus**, id. ibid.
Nemacheilus rubidipinnis, Day, Fish. India, p. 614, tav. CLIII, fig. 4.
Nemachilus rubidipinnis, Day, Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 226.

Mandalay, 3 esempl. Kokarit, 1 esempl. Meetan, 3 esemplari, lung. mass. 0, 087.

Il notevole numero di raggi dorsali che si osserva in questa specie e la presenza di numerose fascie irregolari rosso scure, che non cingono però tutto il corpo, servono a farla distinguere da tutte le specie affini. È poi caratteristica la presenza di un ocello nero, circondato da margine bianco, sulla metà superiore della base della pinna codale. La pinna dorsale presenta delle fascie nere oblique e non quasi verticali come sono rappresentate nella figura di Day. Secondo questi il Blyth avrebbe descritto tale specie sotto i due nomi di *Cobitis semizonata* e *rubidipinnis:* se però le due forme fossero da ritenere diverse, questi individui si dovrebbero riferire alla prima.

Questa specie è particolare alla Birmania.

132. **Nemachilus rupicola** (Mac Clell.)

Schistura rupecula, Mac Clell. Ind. Cypr. p. 309, tav. 57, fig. 3.
Cobitis rupecula, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XVIII, p. 40.
Nemachilus rupecola, Günth. Cat. Fish. VII, p. 351.
Nemacheilus rupicola, Day, Fish. India, p. 616, tav. CLIII, fig. 9.
Nemachilus rupicola, Day, Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 229.

Parecchi esemplari di Taò e Iadò, lung. mass. m. 0, 093.

La descrizione di Günther corrisponde a questi esemplari anche meglio di quella di Day. La dorsale consta di 2 raggi semplici e 9 ramificati: la di lei origine ha luogo al disopra di

quella delle ventrali o leggermente all' indietro di queste: la pinna codale è di forma troncata, o tutt' al più alquanto emarginata, con i lobi leggermente rotondati. Il corpo è di colore gialliccio con 12 a 15 fascie trasversali oscure, di larghezza press' a poco eguale in tutte le regioni del corpo. Le pinne presentano solo alcuni punti oscuri molto sbiaditi; esiste però la macchia nera alla base dei raggi dorsali anteriori, che é più marcata negli esemplari di Taò, nei quali la colorazione generale è più sbiadita, e meno in quelli di Iadò in cui questa è più intensa.

Merita speciale menzione il notevole sviluppo dell' appendice nasale, che potrebbe dirsi un vero barbiglio, fatto che già attirò l'attenzione di Günther.

Secondo Day, il *Cobitis microps* descritto da Steindachner (Verh. zool. bot. Ges. Wien. 1866, p. 794, tav. 13, fig. 3 e 3 *a*) sopra esemplari raccolti dallo Stoliczka, in ruscelli del Ladak ad una altezza di circa 16000 piedi (oltre 4800 m.) sul livello del mare, potrebbe essere identico a questo. Anche Günther riferisce questa specie al genere *Nemachilus* (Cat. Fish. VII, p. 357) affermando che sembra molto affine al *rupicola*.

Il *N. rupicola* appartiene a tutta la regione montagnosa dell'India e paesi vicini: fu già segnalato di Simla, del Sikkim, dell' Assam, e se è realmente identico al *microps*, anche del Tibet: non era però stato indicato di Birmania.

133. **Nemachilus multifasciatus**, Day.

Nemachilus multifasciatus, Day, Fish. India, p. 617, tav. CLIII, fig. 7 — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 231.

Parecchi esemplari di Meekalan e Thagata Juvà, lung. mass. m. 0,072.

Questa specie è molto affine alla precedente, ma, oltre che per la colorazione, se ne distingue per il numero di raggi dorsali che è di soli 10, 2 semplici e 8 ramificati. Questi raggi sono altresì alquanto più lunghi che nel *N. rupicola* e la pinna per conseguenza è più elevata e la sua base più corta: la sua

inserzione ha costantemente luogo sempre un po' in avanti di quella delle pinne ventrali. La codale è in tutti gli esemplari marcatamente bilobata. Il corpo è di colore gialliccio a larghe fascie oscure: la colorazione è più intensa negli individui di Thagatà che non negli altri, specialmente nella pinna dorsale ove si notano diverse serie di punti e di macchiette nere e nella codale attraversata da fascie brune sottili e numerose. Le fascie poste nella metà anteriore del corpo, al davanti della pinna dorsale sono molto più strette e numerose di quelle che si osservano nella regione posta al di dietro di questa pinna. Ordinariamente esse sono, come indica Day, in numero di cinque, ma questo numero può anche aumentare o diminuire. Ciò rende molto difficile la distinzione specifica tra esso e il *N. striatus*, Day, che non è improbabile sia identico a questo, come pure non sarebbe difficile che anche i *Nemachilus cincticauda* e *zonalternans* descritti da Blyth sopra esemplari Birmani, e da lui riferiti al genere *Cobitis* (Journ. As. Soc. Beng. XXIX (1860), p. 172) fossero riferibili a questa stessa specie, specialmente il *zonalternans*, sia per la colorazione, essendo anche in taluni di questi esemplari presenti fascie incomplete, intermedie alle altre, sia per la provenienza, essendo esso del Tenasserim, come questi.

Day comprende dubbiosamente nella sinonimia di questa specie la *Schistura subfusca* di Mac Clelland (Ind. Cypr. p. 308 e 443, tav. 53, fig. 5) e senza reticenze il *N. montanus* del Catalogo di Günther (VII, p. 350), che sarebbe per lui diverso dalla *Schistura montana* dello stesso Mac Clelland, mentre secondo Günther, gli individui posseduti dal Museo Britannico, sarebbero probabilmente gli esemplari tipici. In questa discrepanza di opinioni io ho creduto più saggio consiglio l'escludere questa citazione dalla sinonimia del *N. multifasciatus*. Ritengo però che le specie di questo genere, specialmente quelle del gruppo a fascie trasversali brune, sieno state soverchiamente moltiplicate dagli autori che si occuparono dell'ittiologia dell'India e regioni vicine, e che molte di esse non sieno che nominali. Soltanto l'esame dei tipi potrebbe sciogliere tale questione, ma siccome molti probabilmente più non esistono, io credo che in

molti casi valga meglio non tenerne affatto conto e limitarsi all' accertamento delle specie esattamente descritte e ben caratterizzate.

Il *N. multifasciatus,* fu indicato del Darjeeling e dell' Assam. Se fosse identico allo *striatus,* si troverebbe anche nel Wynaad.

134. **Nemachilus savona** (Ham. Buch.)

Cobitis savona, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 357 e 394.
» » Mac Clelland, Ind. Cypr. p. 308 e 442, tav. 53, fig. 3.
Nemachilus savona, Günth. Cat. Fish. VII, p. 354.
Nemacheilus savona, Day, Fish. India, p. 619, tav. CLV, fig. 8.
Nemachilus savona, Day, Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 234.

Thagatà Juvà, 2 esempl. lungh. mass. m. 0,045.

È questa la sola specie, almeno fra quelle ben caratterizzate, che si distingue per il sistema di colorazione che consiste nell' avere il corpo di colore bruno e sopra di esso alcune sottili linee trasversali di colore gialliccio, le quali però in questi individui non sono molto marcate. Ma le proporzioni del corpo, e tra queste la grandezza relativa degli occhi, la macchia nera sulla base dei primi raggi dorsali e la fascia dello stesso colore sulla radice della coda, servono a farla riconoscere.

Questa specie non era stata ancora indicata che del Bengala e delle provincie del Nord Ovest dell' India.

135. **Lepidocephalichthys guntea** (Ham. Buch.)

Cobitis guntea, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 353 e 394.
» **balgara,** Ham. Buch. ibid. p. 356 e 394.
» **guntea,** Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XVIII, p. 67.
» **balgara,** Cuv. Val. ibid. p. 74.
» **guntea,** Günth. Cat. Fish. VII, p. 363.
Lepidocephalichthys balgara, Günth. ibid. p. 365.
Cobitis guntea, Day, Proc. Zool. Soc. Lond. 1869, p. 383.
Lepidocephalichthys balgara, Day, ibid. 1870, p. 370.
» **guntea,** Day, Fish. India, p. 609, tav. CLV, fig. 4 e tav. CLVI, fig. 12. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 220, fig. 80.

Molti esemplari di Kokarit, Meetan, Biapò e Iadò, lung. mass. m. 0,102.

Secondo Hamilton Buchanan le differenze tra la *Cobitis guntea* e la *balgara* avrebbero dovuto consistere nel numero dei barbigli che in quella sono indicati come sei ed in questa otto; ma Hamilton Buchanan dice che dei sei barbigli della *guntea* quattro si trovano agli angoli della bocca e due sul labbro superiore; è quindi assai probabile che egli non abbia tenuto conto degli altri due barbigli rostrali, o che abbia considerato questi come mascellari, trascurando invece i mandibolari, che possono anche essere bifidi, ma riuniti come sono a quelli col mezzo di una espansione membranacea, possono essere considerati come formanti con essi una sola appendice frangiata. Günther non solo ha mantenuto le due specie separate, ma le ha ascritte a due diversi generi, riportando la *balgara* al *Lepidocephalichthys* di Bleeker e considerando la *guntea*, ch' egli non conosceva che per le descrizioni di Hamilton Buchanan e Mac Clelland, come una vera *Cobitis*, fondandosi perciò sul numero dei barbigli che nelle *Cobitis* (1) sono da lui indicati in numero di 6 e di 8 nei *Lepidocephalichthys*.

Nè ha maggiore importanza la presenza di un raggio dorsale di più nella *guntea* che nella *balgara* essendo questo un carattere di poca stabilità. Le differenze tra la forma tipica e la var. *balgara* consisterebbero, secondo Day, nella maggiore lunghezza del corpo di questa, nella forma talora più troncata della pinna codale e nell' origine della dorsale, qualche volta, posteriore a quella delle ventrali, ma io ho potuto constatare che la numerosa serie di esemplari da me esaminati dimostra il graduato passaggio tra l'una e l'altra di queste forme, e perciò le ho definitivamente riunite senza neppure seguire l' esempio di Day. La pinna codale ha però ordinariamente forma arrotondata e sulla parte superiore della base di essa è costante una macchietta nera rotonda. Il colore generale del corpo è gialliccio

(1) Faccio notare che la frase diagnostica del genere *Cobitis*, come trovasi nel « Catalogue of Fishes » (VII, p. 362) non è troppo esatta, perchè è detto « Six barbels only on the upper jaw » mentre anche nella nostra comune *C. taenia*, L. delle tre paia di barbigli due appartengono alla mascella superiore ed uno all' angolo della bocca.

con marmoreggiature oscure che lungo i fianchi danno spesso origine ad una serie di macchie irregolari che dall'apertura branchiale vanno alla radice della coda: al disopra di questa si nota talora una striscia biancastra.

Secondo Day il *Misgurnus lateralis* del Bengala descritto da Günther (Cat. Fish. VII, p. 346) ha la spina sottorbitale e non può essere compreso in tal genere, e non è altro che la stessa *L. guntea*. Il genere *Misgurnus* non avrebbe per conseguenza altri rappresentanti Asiatici che le specie Cinesi e Giapponesi, una delle quali, il *M. anguillicaudatus*, fu, come vedemmo, ritrovata da Anderson nel paese dei Catcin. È per me assai dubbioso che la specie di Borneo riferita a questo genere da Bleeker (*M. barbatuloides*) vi appartenga di fatto.

La *L. guntea* si trova in tutta l'India continentale sino al corso della Kistna. Non era stata ancora indicata di Birmania.

136. **Lepidocephalichthys Berdmorei** (Blyth)

Acanthopsis Berdmorei, Blyth, Proc. As. Soc. Beng. XXIX (1860), p. 168.
Cobitis Berdmorei, Day, Proc. Zool. Soc. Lond., 1869, p. 550.
Lepidocephalichthys Berdmorei, Day, Fish. India, p. 610, tav. CLIII, fig. 3. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 221.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, vol. XVIII, p. 659.

Mandalay, 1 esempl. Meetan, 1 esempl.; lung. mass. m. 0,051.

Questa specie è molto affine alla precedente, se pure non è, come è possibile, identica ad essa. Secondo Day la differenza principale consisterebbe nel numero delle serie di squame comprese tra la pinna dorsale e la base dell'anale, che nella *guntea* dovrebbero essere 25 a 30 ed oltre 40 nella *Berdmorei*. Queste serie di squame però si mostrano abbastanza irregolari e non mi fu possibile contarle con esattezza: esse però non mi sembrarono gran fatto più numerose in questi due esemplari che io riferisco alla *Berdmorei* che in quelli della *guntea*. Esse però oltrepassano di certo la trentina e per questo carattere tutti questi individui si potrebbero considerare come *L. thermalis* (Cuv. Val.), che è la specie che rappresenterebbe la *guntea* nella regione meridionale della penisola Indiana. È molto probabile

che tutte e tre queste forme debbano essere ascritte ad una medesima specie. Siccome però io non ho per ora modo di confrontare gli individui Birmani con quelli di altre regioni, ho creduto per ora di mantenere la *Berdmorei* separata dalla *guntea* riferendo ad essa due individui che invece dell'ocello sulla parte superiore della base della codale hanno una macchia nera sulla intiera parte mediana di essa base ed hanno la pinna distintamente biloba all'estremità. Il corpo in essi è forse un po' meno allungato che negli altri esemplari, non però quanto nell'individuo di Minhla, da me già ricordato, il quale presenta in modo anche più manifesto tutti i caratteri che distinguono questa specie dalla *guntea*.

Questa specie non era sinora conosciuta che di Moulmein nel Tenasserim: il Museo Civico l'ebbe da Minhla.

137. **Acanthopsis choirorhynchus** (Bleek.).

Cobitis choirorhynchos, Bleek. Nat. Tijd. Ned. Indie, VII, p. 95.
Prosteacanthus spectabilis, Blyth. Journ. As. Soc. Beng. XXIX (1860), p. 167.
Acanthopsis choirorrhynchus, Bleek. Atl. Ichth. III, p. 9, tav. 101, Cypr. 1, fig. 3.
» **choêrorhynchus**, Günth. Cat. Fish. VII, p. 365.
» **choirorhynchus**, Day, Fish. India, p. 608, tav. CLV, fig. 1.
» **choerorhynchus**, Day, Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 218, fig. 78.

Parecchi esemplari di Mandalay, Bhamo e Meetan, lung. mass. m. 0, 220.

Tutti gli esemplari di Meetan, che sono molto sviluppati, presentano qualche differenza dalle proporzioni indicate dagli autori, specialmente per quanto si riferisce alla lunghezza del muso ed al diametro dell'occhio: ma esse evidentemente non dipendono che dall'età. Bleeker infatti dice che gli occhi sono contenuti 6 volte e $^1/_3$ nella lunghezza del capo e che il rostro supera più di 3 volte il diametro dell'occhio; secondo Günther il muso è circa due volte più lungo del rimanente del capo e secondo Day il diametro degli occhi è $^1/_6$ della lunghezza della testa e $^1/_4$ di quella del muso.

Gli esemplari da me esaminati mostrano le seguenti dimensioni:

Esemplari di:		Bhamo,	Mandalay,	Meetan.
Lunghezza totale del corpo	mm.	60	105	220
Lunghezza del capo	»	13	21	50
Lunghezza del muso	»	8	14	39
Diametro dell' occhio	»	25	3	5

Da queste risulta che nell' esemplare di Bhamo, più piccolo, il diametro degli occhi è contenuto poco più di 3 volte nella lunghezza del muso e circa 5 in quella del capo; in quello di Mandalay, un po' più sviluppato, poco più di 4 volte nella lunghezza del muso e 7 in quella del capo e in quello di Meetan, giunto al massimo grado di sviluppo, circa 8 volte nella lunghezza del muso e 10 in quella del capo. È quindi necessario concludere che anche in questa specie, come in molte altre, l'accrescimento dell' occhio non procede di pari passo con quello del muso e mentre nella prima età quello è più rapido di questo, col progredire dello sviluppo avviene invece il contrario. L' esemplare esaminato da Günther doveva essere molto giovane: la figura di Day rappresenta un individuo lungo appena 71 millimetri, mentre il maggiore di quelli descritti da Bleeker ne misurava 178, restando però sempre di gran lunga indietro a questi qui menzionati e ciò spiega la discrepanza tra le indicazioni date da questi diversi autori.

Gli esemplari di Mandalay e di Bhamo mostrano appena vestigia indistinte delle fascie trasversali del dorso, e dei punti neri sulla dorsale ed hanno traccie un po' più marcate delle macchie che si trovano sulla linea laterale e della striscia nera che va dall' apice del muso al margine anteriore dell' occhio. Quelli di Meetan invece hanno una colorazione molto più marcata: in essi oltre le fascie trasversali oscure del dorso, che si continuano benchè irregolarmente anche sulla testa, e le macchie dei fianchi, vi è tra queste e quelle una linea intermedia di macchiette oscure, spesso confluenti tra loro: le macchie si estendono anche sui lati del muso. La pinna codale è biloba, col lobo inferiore più lungo del superiore; essa presenta qualche fascia oscura ma ha il margine costantemente bianco. Questa colorazione è simile a quella descritta da Bleeker.

Day ha riconosciuto coll'esame dei tipi del *Prosteacanthus spectabilis* di Blyth la esattezza dell'ipotesi già emessa da Günther dell'identità di essi coll'*A. choirorhynchus* (Proc. Zool. Soc. 1869, p. 549).

Questa specie non fu sinora trovata che in Birmania e nell'isola di Sumatra. Day ha riferito l'asserzione del Col. Tickell, confermata dagli esemplari di Meetan, che essa nei ruscelli delle montagne Birmane raggiunge un piede di lunghezza.

138. **Botia Almorhae**, Gray.

Botia Almorhae, Gray, Zool. Misc. 1831, p. 8.
» **grandis**, Gray and Hardwicke, Illustr. Ind. Zool.
» » Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XVIII, p. 86.
» **Almorhae**, Günth. Cat. Fish. VII, p. 367.
» » Day, Fish. India, p. 607, tav. CLIV, fig. 5. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 217.

Meetan, 1 esempl. Meekalan, 1 esempl. lung. mass. m. 0,115.

Questa specie è molto affine per la colorazione alla *B. geto* (Ham. Buch.) che Day tiene separata dalla *dario* (Ham. Buch.), con cui invece Günther la riunisce. Le differenze invero sono poco considerevoli e consistono nella maggiore lunghezza della testa e della spina sotto orbitale e nella posizione più in avanti della dorsale. Nella *B. geto* la testa è compresa 5 volte e $^1/_4$ nella lunghezza del capo e nell'*Almorhae* 4 e $^1/_2$, in quella la spina sotto orbitale non raggiunge, come in questa, il margine posteriore dell'occhio e la pinna dorsale sorge ad eguale distanza dal margine anteriore dell'occhio e dalla base della codale, mentre nell'*Almorhae* la sua origine si trova a metà tra la narice posteriore, e nei giovani l'apice del muso, e la base della codale. In questi esemplari il capo è compreso 4 volte e $^3/_4$ nella lunghezza del corpo e la spina sotto orbitale e la pinna dorsale corrispondono per posizione e sviluppo all'*Almorhae*. La colorazione è però forse più rassomigliante a quella della *B. geto*, il colore del corpo è bruno rossiccio con macchie giallognole di cui quattro più grandi lungo il dorso ed altrettante sul ventre limitano delle larghe fascie indistinte dello stesso colore del corpo, ma un po' più intenso. La dorsale ha una fascia nera alla base ed un' altra

sulla metà: vi sono tre fascie nere sulla codale, due sulle ventrali e tre sulle pettorali (da un lato anzi due confluiscono tra loro). Non è difficile che la *B. dario*, invece di essere sinonimo della *geto*, come vuole Günther, possa esserlo dell'*Almorhae*.

Questa specie fu già trovata in diverse località dell'Imalaia, dal Kashmir alle alture dei Catcin: non è però indicata del Tenasserim.

139. **Botia Berdmorei** (Blyth)

Syncrossus Berdmorei, Blyth, Journ. As. Soc. Beng. XXIX (1860), p. 166.
Botia Berdmorei, Day, Proc. Zool. Soc. 1869, p. 549. — Fish. India, p. 607, tav. CLIV, fig. 3. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 217.

Molti esemplari di Bhamo, Catcin Cauri, Teinzò e Meetan, lung. mass. m. 0,146. — Nome Birmano a Bhamo: *Nabiau*.

Gli individui raccolti a Meetan, sono assai più grandi di tutti gli altri e superano per sviluppo quelli, sinora conosciuti, di questa specie. In essi la punteggiatura è meno marcata che negli individui di minore statura e talora è ridotta a poche macchiette sul dorso e sulla regione anteriore del corpo: alcuni hanno il colorito generale molto oscuro, tanto che le fascie trasversali sono poco distinte, e la forma del corpo un po' meno allungata, presentando essi grande somiglianza colla *Botia dario* (Ham. Buch.). Gli individui più piccoli, e specialmente quelli di Teinzò e del paese dei Catcin sono coperti da parecchie serie di punti neri: una linea bruna va in essi dall'occhio all'apice del muso ed altre due, che anteriormente confluiscono in una sola, occupano tutta la parte superiore del capo: le fascie trasversali sono più marcate nella metà superiore che nella inferiore del corpo. Le pinne sono di colore giallo ranciato, la dorsale presenta 3 serie di punti neri, la codale ne ha un numero maggiore e più marcate alla base che non all'apice.

L'indicazione del numero dei barbigli non è la stessa nei varii lavori di Day: nei « Proceedings » pare che ne indichi 8, perchè parla di barbigli rostrali, dei quali ordinariamente esistono due paia, di mascellari e di mandibolari, e nella tavola sinottica delle specie del genere *Botia* nei « Fishes of India »

ne assegna alla *Berdmorei* 8, mentre nella descrizione non ne indica che 6: 8 invece sono indicati nella nuova edizione. Io non ne ho trovato presenti che sei, quattro rostrali e due mascellari, sotto la mandibola esistono due piccole sporgenze tondeggianti che non possono in modo alcuno portare il nome di barbigli.

Day ha già fatto rilevare la rassomiglianza tra questa specie e la *Botia hymenophysa* di Bleeker (Atl. Ichth. vol. 3, p. 6, tav. 101, Cypr. 1, fig. 2), dicendola specialmente diversa da essa per la dorsale e per il colorito: anzi nella « Monograph of Indian Cyprinidae » la descrisse sotto questo nome (Journ. As. Soc. Beng. XLI (1872), p. 178. A me sembra molto probabile che le due specie sieno identiche tra loro, perchè nella dorsale non esiste in realtà alcuna differenza nè nella forma nè nel numero dei raggi, e quanto al sistema di colorazione esso è press' a poco lo stesso: solo nella *hymenophysa* le fascie trasversali invece di essere 11 come nella *Berdmorei* sarebbero 13 a 15 e presenterebbero una marginatura azzurra che manca in questa. Günther però ha già segnalato (Cat. Fish. VII, p. 369) la esistenza nel Siam di una varietà della *hymenophysa* con sole 11 fascie, non marginate, che è evidentemente la *Berdmorei*, raccolta a Pachebon da Mouhot e ciò rende sempre più probabile la mia supposizione.

La *B. Berdmorei* non fu sinora raccolta che in Birmania, nel Tenasserim e nel Siam, ma, data la sua identità colla *hymenophysa*, troverebbesi anche nelle isole di Sumatra, Giava e Borneo.

140. **Botia histrionica**, Blyth

Botia histrionica, Blyth, Journ. As. Soc. Beng. XXIX (1860), p. 166.
» » Day, Proc. Zool. Soc. Lond. 1869, p. 550. — Fish. India, p. 607, tav. CLIV, fig. 4. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 218.

Molti esemplari di Bhamo ed uno di Mandalay, lung. mass. m. 0,120.

Nome birmano a Bhamo: *Zueziè*.

Questi individui presentano tutti costantemente lo stesso sistema di colorazione, caratteristico di questa specie, consistente in sette larghe fascie trasversali nere, delle quali due sul capo

e le altre sul corpo. Generalmente la pinna dorsale ha una sola fascia nera sui raggi nel loro terzo estremo, qualche volta ridotta ad una semplice macchia sui primi tre: esiste anche una grande fascia nera alla base dell' anale e delle ventrali, che qualche volta sono però completamente incolore: si notano spesso altre fascie sui raggi anteriori della pettorale e alla base della dorsale. La codale ha costantemente una fascia sul lobo superiore ed una sull' inferiore nel loro terzo anteriore e talora un altra all' apice dei lobi, negli individui piccoli, ma in uno di Bhamo, molto grande, le fascie sulla coda sono in numero di tre e di due in tutte le altre pinne.

Questa specie non era conosciuta che per l'esemplare, probabilmente tipico, esistente nel Museo di Calcutta e ridescritto da Day, che indica la dorsale come formata di 10 raggi ($^2/_8$), mentre in realtà sono costantemente 12 ($^3/_9$). Essa perciò non differisce sotto questo aspetto dalla *geto* come è descritta e figurata da Hamilton Buchanan (Fish. Gang. p. 355 e 394, tav. XI, fig. 96), colla quale potrebbe essere identica, o della quale è, per lo meno, la rappresentante in Birmania.

La *B. histrionica* fu descritta originariamente del Pegù. È quindi forma particolare alla Birmania.

141. **Acanthophthalmus pangia** (Ham. Buch.)

Cobitis pangia, Ham. Buch. Fish. Gang. p. 355 e 394.
» **cinnamomea**, Mac Clell. Ind. Cypr., p. 304 e 435, tav. 51, fig. 5.
Pangio cinnamomea, Blyth, Jour. As. Soc. Beng. XXIX (1860), p. 169.
Acanthophthalmus pangia, Günth. Cat. Fish. VII, p. 370.
» » Day, Fish. India, p. 610, tav. CLV, fig. 5. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 222, fig. 81.

Molti esemplari di Meetan, lungh. mass. m. 0, 060.

Si distingue dalla specie seguente per la maggior altezza del corpo, e per la posizione delle ventrali che si trovano ad eguale distanza dalla codale, che è troncata, e dal centro o tutt' al più dal margine posteriore dell' occhio. Anche la dorsale è posta più in avanti che nella specie seguente e termina anteriormente al principio dell' anale.

Questa specie, originariamente descritta da Hamilton Buchanan sopra individui provenienti dal N. E. del Bengala, fu poi ritrovata in molte altre parti della regione orientale dell' India e della Birmania. È anche molto probabile che la stessa si trovi nelle isole di Giava e Sumatra, donde sarebbe stata descritta da Valenciennes (Hist. Nat. Poiss. XVIII, p. 76) sotto il nome di *Cobitis oblonga*, con cui era stata indicata da Kuhl e v. Hasselt, il quale però l' aveva precedentemente chiamata *Acanthophthalmus javanicus* (Algmen. Konst.-en Letterb. 1823, II, p. 133). L'esame della descrizione e della figura di Bleeker (Atl. Ichth. III, p. 11, tav. 102, Cypr. 2, fig. 3) dimostra sempre più questa possibilità che era già ammessa da Günther e dubbiosamente anche da Day.

142. **Acanthophthalmus fuscus** (Blyth)

Apua fusca, Blyth, Journ. As. Soc. Beng. 1860, p. 169.
» » Günth. Cat. Fish. VII, p. 371.
» » Day, Fish. India, p. 611, tav. CLV, fig. 6. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 223.

Parecchi esemplari di Meetan, lung. mass. m. 0, 048.

Io non esito nel riferire questi individui all' *Apua fusca* di Blyth, quantunque non privi di pinne ventrali, perchè essi corrispondono talmente ad essi per tutti gli altri caratteri e sono così rassomiglianti alla figura data da Day che è necessario ammettere che negli esemplari tipici esaminati da Blyth e ridescritti da Day, le ventrali fossero mancanti per pura accidentalità o che per la loro estrema piccolezza sieno sfuggite all' osservazione di entrambi questi naturalisti. Per tale fatto il genere *Apua*, il quale non si distingueva dall' *Acanthophthalmus* che per l' assenza delle pinne ventrali, non ha più ragione di esistere.

I raggi della pinna dorsale e dell' anale sono 8, 2 semplici e 6 ramificati. La lunghezza del capo è contenuta circa 9 volte e l'altezza del corpo più di 10 nella lunghezza di esso. La pinna dorsale è posta nel terzo posteriore del corpo; essa termina immediatamente al disopra dell' origine dell' anale; anche le ventrali, la cui lunghezza non è maggiore di $^1/_3$ di quella del capo,

si trovano nella metà posteriore del corpo, ma notevolmente in avanti della dorsale; esse sono quasi equidistanti dalla base della pettorale che dall' apice della codale che è arrotondata. I barbigli sono sei, come è detto da Day nella descrizione data dell'*Apua fusca* nei « Fishes of British India » e non otto come indica nella tavola sinottica e nella diagnosi del genere date nello stesso lavoro e nella precedente edizione: essi però sono molto piccoli, nessuno di essi raggiungendo l' occhio. Il colorito del corpo è uniformemente bruno, con la fascia longitudinale più oscura.

Questa specie, originariamente descrita del Pegù, è particolare alla Birmania.

Fam. SCOMBRESOCIDAE.

143. **Belone cancila** (Ham. Buch.)

Esox cancila, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 214 e 380, tav. 27, fig. 70.
Belone Graii, Sykes, Trans. Zool. Soc. Lond. II, p. 367, tav. 63, fig. 4.
» **cancila,** Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XVIII, p. 455.
» » Günth. Cat. Fish. VI, p. 253.
» » Day, Fish. India, p. 511, tav. CXVIII, fig. 5. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p 420, fig. 136.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, XVIII, p. 659

Parecchi esemplari di Mandalay, Bhamo e Teinzò, lung. mass. m. 0, 280.

Sembra che questa sia la sola specie di *Belone* la quale si possa dire assolutamente di acqua dolce. Day dice che Anderson la raccolse a Tayoung, ma però essa non è indicata nella relazione ittiologica del viaggio di questi.

Il Museo Civico la ricevette già da Minhla, raccoltavi dal capitano Comotto.

Questa specie trovasi in tutta l'India compresa l'isola di Ceylon.

144. **Hemirhamphus ectuntio** (Ham. Buch.)

Esox ectuntio, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 212 e 380.
Hemirhamphus amblyurus, Bleek. Verh. Bat. Gen. XXIV, Snoek, p. 16.
» » Günth. Cat. Fish. VI, p. 273.
» **neglectus,** Day, Proc. Zool. Soc. Lond. 1869, p. 526.
» **ectunctio,** Day, Fish. India, p. 517, tav. CXIX, fig. 6.
» » Day, Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 427.

Rangoon, 6 esempl. lung. mass. m. 0, 132.

Tra le diverse specie indiane a pettorale breve e codale arrotondata, questa si distingue facilmente per la posizione della dorsale, la cui origine si fa al davanti di quella dell'anale e per la minore lunghezza del rostro che è compresa solo 5 volte circa in quella del corpo. Due di questi individui presentano l'ispessimento di alcuni raggi della pinna anale, caratteristico del sesso maschile. Day descrisse l'*H. neglectus* sopra esemplari esistenti nel Museo di Calcutta e già riferiti, probabilmente da Blyth, all'*Esox ectuntio* di Hamilton Buchanan, credendoli diversi da questo: in seguito però riunì insieme le due specie. Bleeker lo riferisce, sotto il nome specifico di *amblyurus* (Atl. Ichth. III, p. 61, tav. 250, Scombres. 4, fig. 1), al genere *Zenarchopterus* di Gill, che ha per carattere principale l'ingrossamento dei raggi anali nei maschi.

Questa specie trovasi negli estuarii del Gange, e di tutti i fiumi Birmani, del Siam e dell'Arcipelago Indo-Malese.

Fam. CLUPEIDAE.

145. **Engraulis Hamiltonii** (Gray and Hard.)

Thryssa Hamiltonii, Gray and Hardw. Ill. Ind. Zool. II, p. 92, fig. 3.
Engraulis Hamiltonii, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XXI, p. 66.
» » Günth. Cat. Fish. VII, p. 395.
» **poorawah,** Bleeker, Atl. Ichth., vol. VI, tav. 269, Clup. I, fig. 5 (sotto il nome di *Stolephorus* (*Thrissa*) *Hamiltonii*).
» **Hamiltonii,** Day, Fish. India, p. 625, tav. CLVII, fig. 4. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 389.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, ser. 2.a, vol. II, p. 94.

Rangoon, 6 esempl. lung. mass. m. 0,190.

Riferisco questi esemplari all'*E. Hamiltonii* e non già alla *mystax* (Schn.), con cui presentano anche molta rassomiglianza, perchè l'osso mascellare non raggiunge come in questa la base della pinna pettorale ma ne resta a breve distanza, pur oltrepassando l'apertura branchiale, e perchè i raggi della pinna anale sono oltre 40. Anche l'*E. malabaricus* (Schn.) presenta molta affinità con questa specie, ma in essa il corpo è più alto e la lunghezza dell'osso mascellare anche minore. Le differenze tra l'*E. mystax* e l'*Hamiltonii* mi sembrano di così poca entità

da non giustificare completamente la distinzione specifica tra queste due forme.

Questa specie già raccolta a Bassein dal cap. Ansaldo, trovasi in tutta l'India nonchè nell'Arcipelago Malese ed in Cina: rimonta i fiumi entro i limiti della marea.

146. **Engraulis telara** (Ham. Buch.)

Clupea telara, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 241 e 382, tav. 2, fig. 72.
Engraulis telara, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XXI, p. 56, tav. 608.
» » Günth. Cat. Fish. VII, p. 401.
» » Day, Fish. India, p. 627, tav. CLVIII, fig. 2. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 392.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, ser. 2.ª, vol. II, p. 94.

Alcuni esemplari di Rangoon e Bhamo, lung. mass. m. 0, 225.

Caratterizzano questa specie l'allungamento considerevole del primo raggio pettorale, il quale, più corto negli adulti, nei giovani si avvicina all'estremità della pinna anale, la lunghezza di questa, che consta di oltre 70 raggi, e la marginatura nera della pinna codale.

È probabilmente la specie la quale, almeno nell'Irawadi si può trovare ad una maggiore distanza dal mare. Day l'aveva già indicata di Mandalay, ma il Fea la raccolse a Bhamo a ben 1200 chilometri dal mare, lungo il corso del fiume.

Questa specie trovasi in tutta la regione orientale dell'India.

147. **Engraulis purava**, Cuv. Val.?

Engraulis purava, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XXI, p. 65.
» » Günth. Cat. Fish. VII, p. 397.
» » Day, Fish. India. p. 628, tav. CLVII, fig. 2. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 393.

Rangoon, 2 esempl. lung. mass. 0, 07.

Le piccole dimensioni di questi esemplari ed il loro stato di conservazione poco soddisfacente mi fanno mantenere qualche dubbio sull'esattezza di questa determinazione, la quale si fonda sulla posizione della dorsale, la cui origine è più vicina alla base della codale che all'estremità del muso, come si vede nella

figura di Day, sull' origine dell' anale che si fa al disotto dei raggi posteriori della dorsale e sul numero dei raggi anali che sono circa 42.

Questa specie si trova nel mare e negli estuarii di tutta l'India e di Birmania. Secondo Cantor (Journ. As. Soc. Beng. XVIII (1849), p. 1290) essa sarebbe stata trovata anche a Pinang, ma Bleeker conserva dubbii sull' esattezza di questa indicazione (Atl. Ichth. VI, p. 135).

148. **Coilia borneensis**, Bleek.?

Coilia borneensis, Bleeker, Verh. Bat. Gen. XXIV, Haring, p. 45.
» » Günth. Cat. Fish. VII, p. 403.
» » Bleeker, Atl. Ichth. VI, p. 139, tav. 262, Clup. 4, fig. 3.
» » Day, Fish. India, p. 632. tav. CLIX, fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 398.

Rangoon, 2 esempl. lunghezza mass. m. 0, 08.

La determinazione di questi esemplari, giovani e mal conservati, non può essere troppo sicura; ma la lunghezza dell' osso mascellare esclude la possibilità che essi possano essere altra cosa che questa specie o la *Dussumierii*, Cuv. Val. Parmi però meno probabile che possano appartenere a quest' ultima, perchè in essi si notano due o tre serie di macchie nere lungo i fianchi, che mancano nella *borneensis* e non sono presenti in questi esemplari e perchè i raggi anali non mi sembrano, per quanto è possibile contarli, in numero superiore a 100, come dovrebbero essere nella *Dussumierii*. Inoltre la *borneensis* è, secondo Day, la specie comune nell' Irawadi.

Questa specie trovasi nel Golfo di Bengala, in Birmania e nelle isole di Sumatra e Borneo; rimonta i fiumi nei limiti della marea.

149. **Chatoessus modestus**, Day.

Chatoessus modestus, Day, Proc. Zool. Soc. Lond. 1869, p. 622. — Fish. India, p. 633, tav. CLX, fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 386.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Gen. serie 2.ª, vol. II, p. 94.

Kokarit, 3 esempl. lung. mass. m. 0, 068.

Il gran numero dei raggi della pinna anale, che sono 27 o

28, serve a distinguere questa specie dall' affine *C. chacunda* (Ham. Buch.), anche meglio del numero alquanto maggiore delle squame della linea laterale e trasversale. Anche questi individui presentano, come quelli già da me ricordati di Bassein, la macchia omerale nera, della quale non è fatta parola nella descrizione originale, nè è indicata, almeno in modo visibile, nella figura.

Questa specie è particolare alla Birmania, e non era sinora stata trovata che nel fiume di Bassein e nel Salween a Moulmein.

150. **Clupea ilisha** (Ham. Buch.)

Clupanodon ilisha, Ham. Buch Fish. Ganges, p. 243 e 382, tav. 19, fig. 73.
Alausa palasah, Cuv. Val. Hist Nat. Poiss. XX, p. 432.
Clupea palasah, Günth. Cat. Fish. VII, p. 445.
» **ilisha,** Day, Fish. India, p. 640, tav. CLXII, fig. 3. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 376, fig. 115.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, ser. 2.ª, vol. II, p. 95.

Rangoon, 2 esempl. lung. mass. 0, 122.

Anche questi esemplari, come quasi tutti i Clupeidi raccolti dal Fea a Rangoon, soffersero molto durante il trasporto e sono per conseguenza in uno stato che ne rende assai difficile ed incerta la determinazione. Il numero però dei raggi della pinna dorsale ed anale, la grandezza delle squame e le dimensioni del corpo escludono la possibilità che trattisi di altra fra le specie enumerate da Day, che non sia questa o la *kanagurta* di Bleeker. L' occhio in questi esemplari dista più del suo diametro dall' estremità del muso, le squame, per quanto si può argomentare da quelle che restano, sono più di 45 e per questi caratteri tali esemplari si possono riferire all' *ilisha*, mentre l'altezza del corpo alquanto maggiore di quello che si verifica negli esemplari indiani di questa specie da me esaminati, li avvicina alla *kanagurta*.

La sinonimia di questa specie è abbastanza complicata e varia secondo i diversi autori; Day ritiene l'*A. malayana*, Bleek. identica all' *ilisha* (Ham. Buch.) e distinta dalla *kanagurta*, Bleeker, mentre Bleeker dice che se la sua *malayana* può essere eguale alla *ilisha* come è descritta da Günther, non lo è certo a quella di Hamilton Buchanan. Day considera invece la *ilisha* di Günther

come eguale alla *kanagurta* e non all' *ilisha*, Ham. Buch. Io non credo improbabile che possa trattarsi sempre della medesima specie.

Questa specie rimonta i fiumi, molto al di là dei limiti della marea. Trovasi dal Golfo Persico al mare dell'Arcipelago Indo-Malese.

151. **Clupea variegata**, Day.

Clupea variegata, Day, Proc. Zool. Soc. Lond. 1869, p. 623. — Fish. India, p. 639, tav. CLXI, fig. 4. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 375.

Parecchi esemplari di Mandalay e Bhamo, lung. mass. m. 0,156.

La *C. variegata* fu distinta da Day dalla *chapra* (Ham. Buch.) della quale tiene il luogo in Birmania, per il maggior numero di raggi dorsali ed anali e per la presenza di una serie di circa 18 macchie che dal dorso scendono sin verso i fianchi. Queste macchie però non sono egualmente bene marcate in tutti gli esemplari; fra quelli di Bhamo, uno solo le presenta in modo manifesto, in un altro sono assai poco distinte e negli altri due quasi completamente scomparse. Gli individui di Mandalay sono tutti molto giovani e soltanto alcuni fra essi presentano traccie delle suddette macchie.

La lingua presenta qualche asperità, ma non tanto sviluppate da meritare il nome di denti.

Questa specie non fu sinora trovata che nell'Irawadi; essa appartiene a quelle che, come la *C. ilisha*, rimontano i fiumi sino a grandissima distanza dalla loro foce.

152. **Megalops cyprinoides** (Brouss.)

Clupea cyprinoides, Broussonet, Dec. Ichthyol. I, tav. 9.
Megalops filamentosus, Lacép. Hist. Nat. Poirs. V, p. 289, tav. 13, fig. 3.
Cyprinodon cundinga, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 254 e 283.
Megalops indicus, Cuv. Val. Hist. Nat. Poiss. XIX, p. 388, tav. 542.
» **cyprinoides**, Günth. Cat. Fish. VII, p. 471.
» » Day, Fish. India, p. 650, tav. CLIX, fig. 3. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 402, fig. 126.

Rangoon, 1 esempl. lung. mass. m. 0, 210.

Bleeker, dopo avere in varie pubblicazioni indicate ben sette specie del genere *Megalops*, ritiene che questo sia nei mari Indo-Malesi rappresentato da almeno quattro, *M. macropterus*, *filamentosus*, *cundinga* e *cyprinoides* (Sur la plural. d. esp. *Megalops* ind. arch. in Ned. T. Dierk. III, p. 284-290 — Atl. Ichth. VI, p. 85-88, tav. 270, Clup. 12, fig. 4, tav. 273, Clup. 15, fig. 1 e 2, tav. 274, Clup. 16, fig. 1). Günther e Day sono però d'accordo nel considerare tutte queste presunte specie, come eguali tra loro. Se fossero in realtà distinte, questo esemplare dovrebbe riferirsi al *cundinga*, vale a dire alla forma gangetica descritta da Hamilton Buchanan, caratterizzata dall'avere la lunghezza della testa compresa tre volte e $^1/_2$ e quella dell'anale 6, nella lunghezza del capo, esclusa la pinna codale.

Questa specie trovasi nel mare e negli estuarii dalle coste orientali d'Africa a quelle d'Australia.

Fam. NOTOPTERIDAE.

153. **Notopterus kapirat**, Lacép.

Notopterus kapirat, Lacép. Hist. Nat. Poiss. II, p. 190.
» » Günth. Cat. Fish. VII, p. 480.
» » Bleek, Atl. Ichth. VI, p. 146, tav. 276, Clup. 18, fig. 1.
» » Day, Fish. India, p. 653, tav. CLIX, fig. 4. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 406, fig. 129.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, ser. 2.ª, vol. II, p. 96.

Diversi esemplari di Rangoon, Mandalay e Kokarit, lung. mass. m. 0,250.

È ben distinto dal *chitala* (Ham. Buch.) per la minore lunghezza dell'osso mascellare che non oltrepassa il margine posteriore dell'orbita e pel minor numero di raggi della pinna anale.

Questa specie è comune negli estuarii e nei fiumi dell'India, della Birmania, del Siam e delle isole di Giava, Sumatra e Celebes.

Fam. SYMBRANCHIDAE.

154. **Amphipnous cuchia** (Ham. Buch.)

Unibranchapertura cuchia, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 16 e 363, tav. 16, fig. 4.
Amphipnous cuchia, Müller, Ak. Wiss. Berl. 1839, p. 244.
» » Kaup, Cat. Apod. Fish. p. 120.
» » Günth. Cat. Fish. VIII, p. 13.
» » Day, Fish. India, p. 656, tav. CLXVII, fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 69, fig. 27.

Alcuni esemplari di Biapò e Iadò, lung. mass. m. 0,265.

L' *Amphipnous cuchia* si distingue da tutti gli altri Simbranchidi asiatici per la presenza di piccole squame, che sono specialmente evidenti nelle parti posteriori del corpo, e per la posizione dell' ano molto prossima all' estremità codale. Alcuni hanno la testa molto ingrossata per la distensione dei sacchi aerei, accessorii dell' apparato respiratorio.

Questi esemplari mostrano sulla superficie inferiore del corpo due ben distinte aperture branchiali, fatto il quale non è indicato da Günther e da Day che dicono esistere una sola apertura branchiale sulla superficie addominale, quantunque descrivano la membrana branchiale come completamente saldata all' istmo, organizzazione che porta come necessaria conseguenza l'esistenza di due aperture distinte. Solo Kaup si esprime in modo più esatto dicendo che nei Simbrachidi le due aperture branchiali sono talmente rinchiuse da un margine cutaneo comune (*so enclosed by a common skinny border*) da apparire esternamente come una sola. In genere ciò è vero; il margine cutaneo che limita anteriormente le due aperture continua sulla linea mediana in modo da simulare l'esistenza di una apertura sola, ma in qualche esemplare esso non è così sviluppato e le due aperture sono completamente distinte nel modo il più appariscente. È probabile però che il margine cutaneo si vada maggiormente sviluppando coll' età, poichè questa specie cresce sino ad oltre 60 centim. di lunghezza, e che in tal caso l'apparenza di una sola apertura diventi un fatto costante, come lascia anche

supporre il nome generico di *Unibranchapertura*, creato da Lacépède per i *Symbranchus* americani ed accettato per questa specie da Hamilton Buchanan.

Questa specie trovasi nelle acque dolci e salmastre di tutta l'India e la Birmania.

155. **Monopterus javanensis**, Lacép.

Monopterus javanensis, Lacép. Hist. Nat. Poiss. II, p. 139.
» **javanicus**, Kaup, Cat. Apod. Fish. p. 123.
» **javanensis**, Bleek. Atl. Ichth. IV, p. 118, tav. 191, Mur. 47, fig. 1.
» » Günth. Cat. Fish. VIII, p. 14.
» » Day, Fish. India, p. 656, tav. CLXIX, fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 70, fig. 28.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, XIV, p. 397.

Bhamo, parecchi esempl., alcuni dei quali presi in un piccolo stagno presso la porta N. della città; lung. mass. m. 0,68.

Quantunque anche in questa specie la membrana branchiale sia fissata all' istmo della gola, pure la saldatura si fa sopra un' estensione assai minore che nella specie precedente, e questo fatto, unito allo sviluppo maggiore del margine cutaneo di essa serve a dare esternamente, anche nei giovani, l' aspetto di una sola apertura, piuttosto ampia.

Esistono molte variazioni individuali, specialmente nelle proporzioni del capo e della coda. Questa negli adulti è più lunga, come dice Kaup, ma la sua estremità è meno acuminata che non nei giovani; è probabile che essa si logori coll' età.

Questa specie, non ancora ritrovata nell' India propriamente detta, sembra essere molto comune in Birmania, nell'Arcipelago Malese e specialmente in Cina; secondo Bleeker essa non trovasi mai in mare, ma solo negli estuarii e nelle acque dolci che può rimontare sino a considerevole distanza dal mare, potendo anche vivere e trascinarsi fuor d'acqua. Il Museo Civico la possiede di Giava, Sumatra e Borneo.

Fam. MURAENIDAE.

156. **Anguilla bicolor**, Mac Clell.

Anguilla bicolor, Mac. Clell. Calc. Journ. Nat. Hist. V, p. 178, tav. 6, fig. 1.
» » Günth. Cat. Fish. VIII, p. 35.
» » Day, Fish. India, p. 660, tav. CLXVII, fig. 3 e CLXVIII, figura 2. — Faun. Br. Ind. Fish. I, p. 87.

Rangoon, 4 esempl. lung. mass. m. 0, 55.

Questa specie è ben distinta da tutte le congeneri per l'origine della dorsale, la quale ha luogo immediatamente sopra l'ano, per lo sviluppo dei denti vomerini, uguale a quello dei mascellari e per la sottigliezza delle labbra (1). La differenza tra questa specie e la *A. sidat* Bleek. e la *virescens*, Peters, sono di così poca importanza da rendere assai probabile la riunione di esse.

Questa specie è sparsa in tutta l'India e nell'Arcipelago Indo-Malese, e probabilmente trovasi anche presso le coste orientali dell'Africa Meridionale.

Ordo **PLECTOGNATHI**.

Fam. GYMNODONTES.

157. **Xenopterus naritus** (Rich.)

Tetraodon naritus, Richards. Fish. Voy. Samarang, p. 18, tav. VIII.
Chonerhinus naritus, Blyth, Journ. As. Soc. Beng. XXIX (1860), p. 173.
» » Bleek. Atl. Ichth. V, p. 77, tav. 211, Gymn. 7, fig. 2.
Xenopterus naritus, Günth. Cat. Fish. VIII, p. 271.
» » Day, Fish. India, p. 699, tav. CLXXXII, fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 488, fig. 175.

Rangoon, 2 esempl. lung. mass. m. 0, 140.

Il maggior numero dei raggi dorsali ed anali, la piccolezza dell'occhio e la più larga area di distribuzione delle spine, distinguono questa specie dall'affine *X. modestus* (Bleek.), trovato sinora solo nelle acque dolci di Sumatra e Borneo, ove vive però anche il *naritus*.

Questa specie non giunge nell'India propriamente detta, essendo limitata alla Birmania, alla penisola di Malacca ed alle isole della Sonda.

(1) Day dice « lips thick » ma è evidentemente un errore di stampa in luogo di « thin » come è indicato da Günther.

158. **Tetrodon patoca,** Ham. Buch.

Tetrodon patoca, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 7 e 363, tav. 18, fig. 2.
Leiodon patoca, Bleek. Atl. Ichth. V, p. 76, tav. 210, Gymn. 6, fig. 2.
Tetrodon patoca, Günth. Cat. Fish. VIII, p. 288.
» » Day, Fish. India, p. 703, tav. CLXXXII, fig. 4. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 492.

Rangoon, 2 esempl. lung. mass. m. 0, 10.

Questa specie è facilmente riconoscibile per la forma allungata del corpo, bruno superiormente, cosparso di piccole macchiette bianche e per l'organo nasale frangiato che lo fa rassomigliare ai *Xenopterus:* le spine di cui esso è coperto sono piccolissime e facilmente caduche.

Trovasi nel mare e negli estuarii dall' India alla Cina.

159. **Tetrodon cutcutia,** Ham. Buch.

Tetrodon cutcutia, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 8 e 362, tav. 18, fig. 3.
» » Günth. Cat. Fish. VIII, p. 290.
» » Day, Fish. India, p. 703, tav. CLXXXII, fig. 5. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 493.
» » Vincig. Ann. Mus. Civ. Genova, XVIII, p. 660.

Molti esemplari di Rangoon, Mandalay, Bhamo e Meetan, lung. mass. m. 0, 07.

Tutti questi individui hanno la macchia nera sui fianchi e l' estremità della pinna caudale di colorito roseo: uno di quelli di Meetan presenta una reticolatura bruna su tutto il corpo.

Questa specie non raggiunge mai grandi dimensioni ed ha la cute costantemente liscia.

Day indica questa specie come proveniente dalle acque dolci dei distretti di Orissa, Bengala e Assam: ma Blyth l' aveva già, prima di me, segnalata dalla Birmania.

160. **Tetrodon immaculatus,** Schn.

Tetrodon immaculatus, Schn. Bloch. Syst. Ichth. p. 507.
Crayracion manillensis, Bleek. Atl. Ichth. V, p. 69, tav. 208, Gymn. 4, fig. 2.
» **immaculatus,** Bleek. ibid. p. 75, tav. 211. Gymn. 7, fig. 1.
Tetrodon immaculatus, Günth. Cat. Fish. VIII, p. 291.
» » Day, Fish. India, p. 703, tav. CLXXXIII, fig. 4. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 493.

Rangoon, 1 esempl. lung. mass. m. 0, 081.

Il tubo nasale unico, bifido superiormente e non perforato, la lunghezza della porzione ossea dello spazio interorbitario, e le spine presenti su quasi tutto il corpo, tranne che sulle parti posteriori alle pinne, caratterizzano abbastanza bene questa specie, la quale non sempre si presenta di colorito uniforme come in questo esemplare, il quale pur serba qualche traccia di macchie oscure sui fianchi, ma può avere un certo numero di fascie longitudinali brune. È questa allora, secondo Günther e Day, la var. *virgata* che Bleeker considera come specie distinta col nome di *manillensis*, Procé.

Trovasi questa specie nel mare e negli estuarii dal Mar Rosso sino alla Polinesia.

161. **Tetrodon fluviatilis**, Ham. Buch.

Tetrodon fluviatilis, Ham. Buch. Fish. Ganges, p. 6 e 362, tav. 30, fig. 1.
Crayracion fluviatilis, Bleek. Atl. Ichth. V. p. 68, tav. 210, Gymn. 6, fig. 4.
Tetrodon fluviatilis, Günth. Cat. Fish. VIII, p. 299.
» » Day, Fish. India, p. 707, tav. CLXXXIII, fig. 1. — Faun. Br. Ind. Fish. II, p. 496.

Molti esemplari di Rangoon, lung. mass. m. 0, 06.

Per quanto si tratti di individui tutti molto giovani, pure a me pare di non dover conservare alcun dubbio sull' esattezza di questa determinazione, perchè le grandi macchie rotonde nere sparse su tutto il corpo, meno la superficie del ventre, che è bianca, sono caratteristiche di questa specie. Essa è ascritta al gruppo di quelle in cui non si trovano spine che sul dorso e sull' addome, ma in questi esemplari queste esistono anche sui fianchi: forse esse scompariscono coll' età.

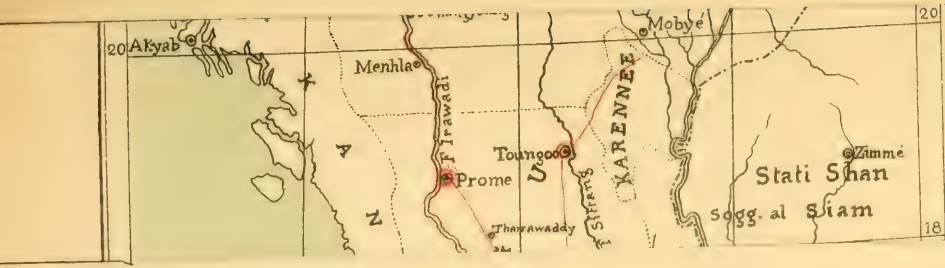
Questa specie trovasi nel mare e negli estuarii dall' India alle Filippine, ascende i fiumi, specialmente in Birmania, molto al di là dei limiti della marea.

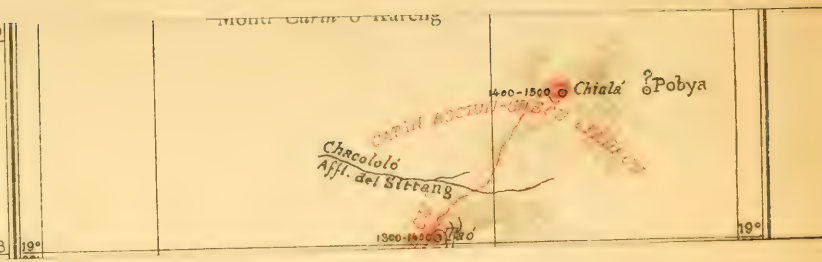
SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE.

Tav. VII. Fig. 1. *Olyra elongata,* Günth.
» 2. *Macrones rufescens,* n. sp..
» 2*a*. » » — Testa vista dal disopra. $^2/_1$ gr. nat.
» 2*b*. » » — Denti vomerini » » »
» 3. » *Dayi,* n. sp.
» 3*a*. » » — Testa vista dal disopra. $^2/_1$ gr. nat.
» 3*b*. » » — Testa vista dal disotto. $^2/_1$ gr. nat.
» 3*c*. » » — Denti vomerini » » »
» 4. *Glyptothorax dorsalis,* n. sp.
» 4*a*. » » — Testa vista dal disopra.
Tav. VIII. Fig. 5. *Exostoma macropterum,* n. sp.
» 5*a*. » » — visto dal disopra. $^2/_1$ gr. nat.
» 5*b*. » » — visto dal disotto. $^2/_1$ gr. nat.
» 6. » *Feae,* n. sp.

Tav. VIII. Fig. 6*a*. *Exostoma Feae*, — visto dal disopra . $^2/_1$ gr. nat.
» 6*b*. » » — visto dal disotto . $^2/_1$ gr. nat.
Tav. IX. Fig. 7. *Discognathus imberbis*, n. sp.
» 8. *Barbus hampaloides*, n. sp.
» 9. *Barilius barnoides*, n. sp.
Tav. X. Fig. 10. *Osteobrama Feae*, n. sp.
Tav. XI. Fig. 11. *Scaphiodonichthys burmanicus*, n. gen. n. sp.
» 12. *Helgia modesta*, n. gen., n. sp.
» 13. » *bilineata* (BLYTH).

(Estratto dagli Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova
Serie 2.ª, Vol. IX (XXIX), 21 Aprile-9 Maggio 1890).

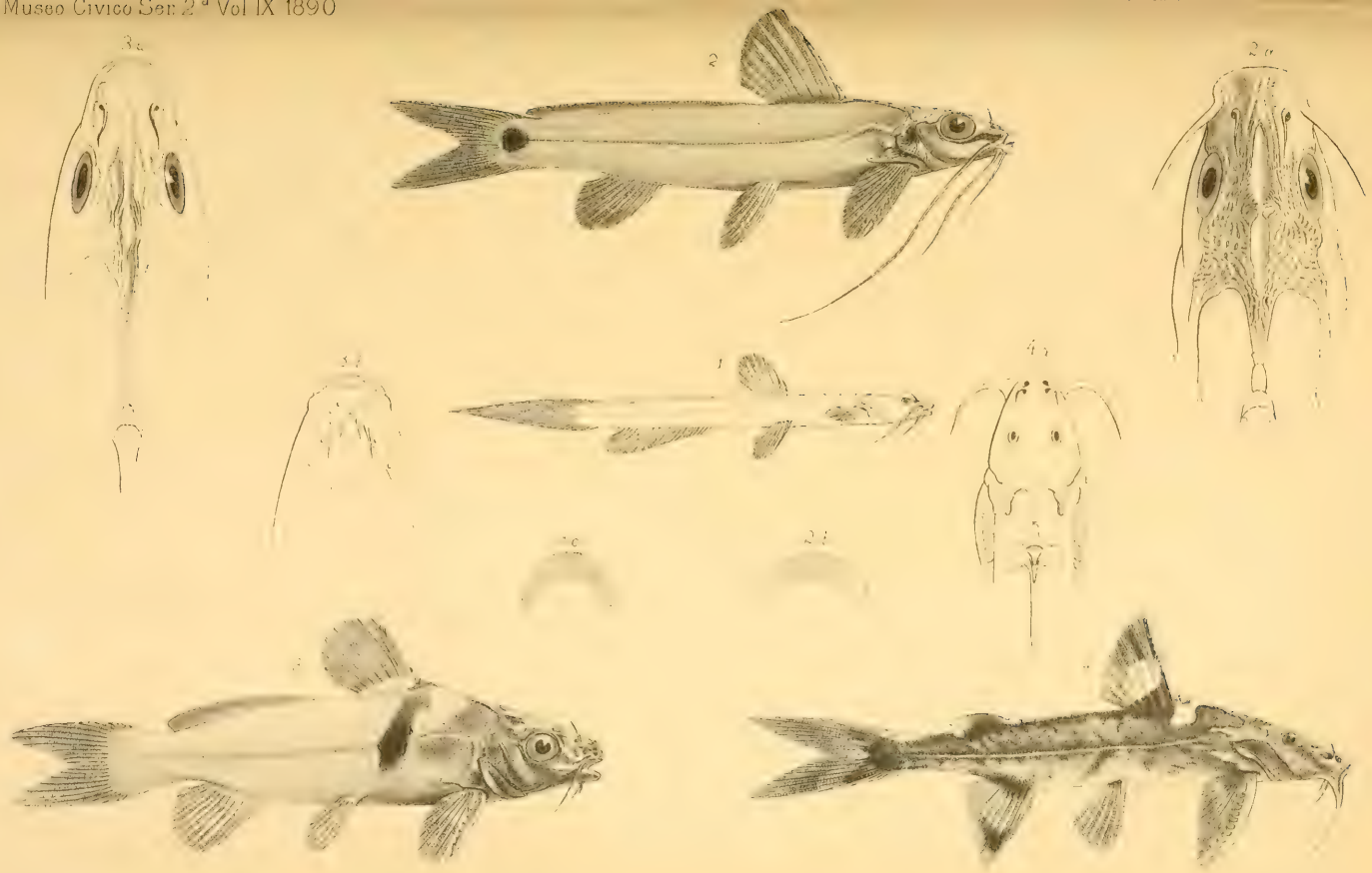

20
Akyab
Menhla
Irawadi
Prome
Toungoo
Thawaddy
Sittang
KARENNEE
Mobyé
Zimmé
Stati Shan
Sogg. al Siam
18


1400-1500
Chiala
Pobya
Chacololó
Affl. del Sittang
19°

ITINERARIO SEGUITO DA LEONARDO FEA IN BIRMANIA

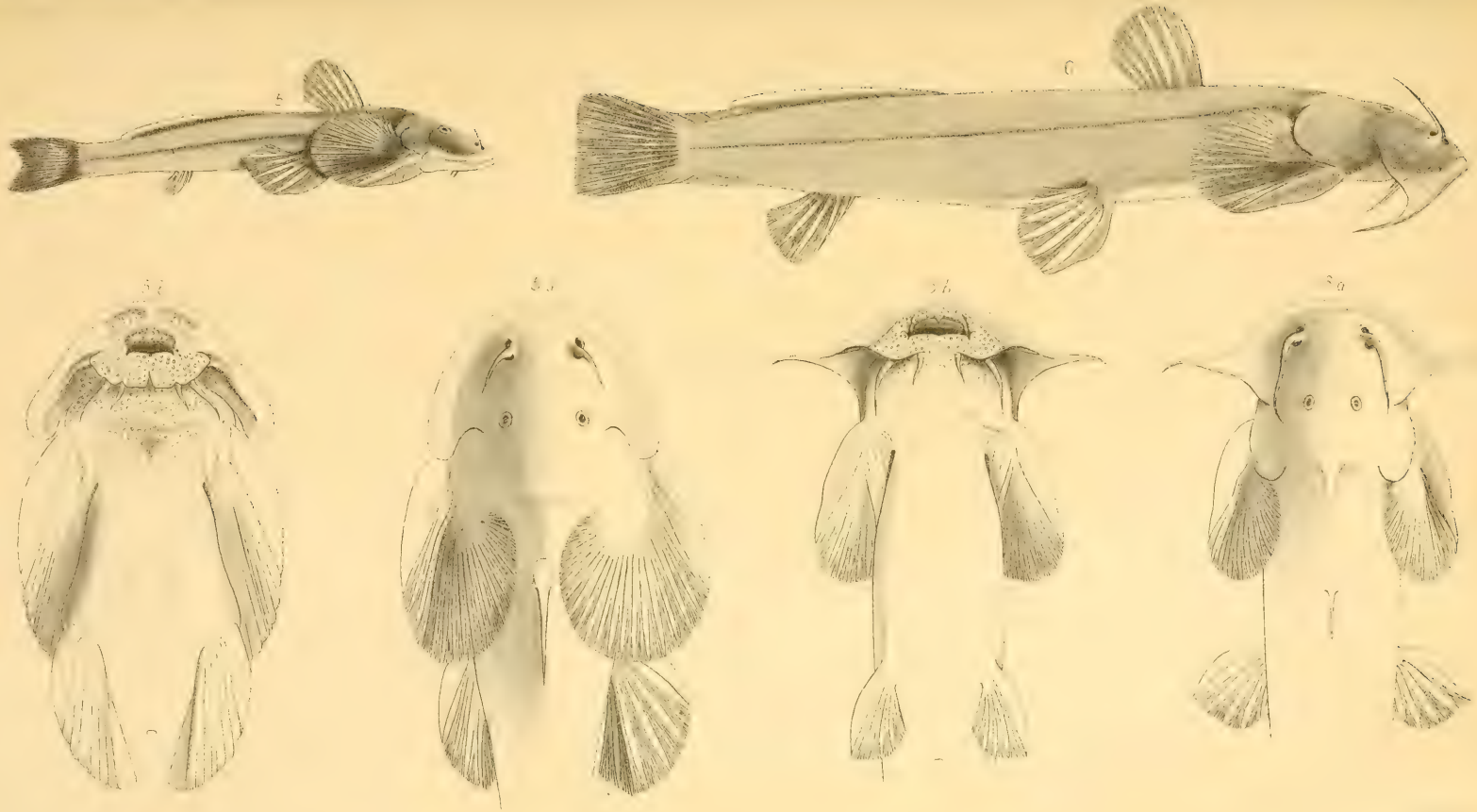
NEGLI ANNI 1885-1889

Tutti i nomi geografici tratti da Carte inglesi sono trascritti con ortografia inglese e in carattere dritto. Quelli non segnati nelle Carte inglesi sono scritti con ortografia italiana, in carattere inclinato.



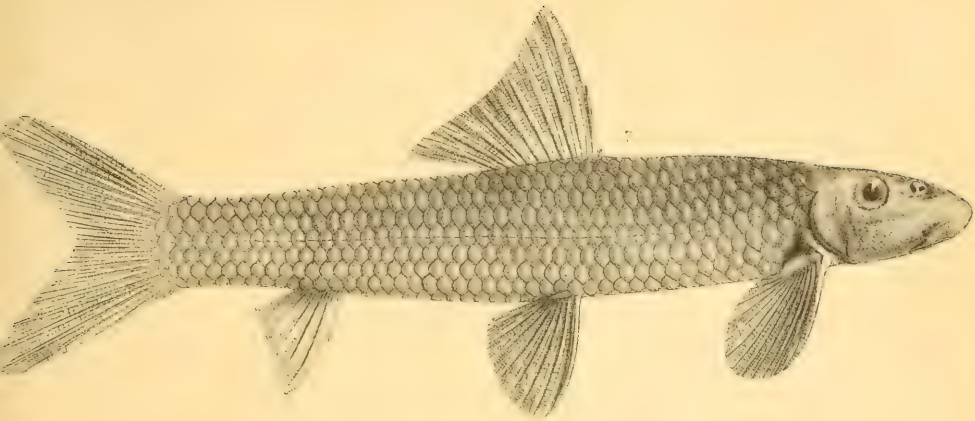
L. Fea dis. e lit.

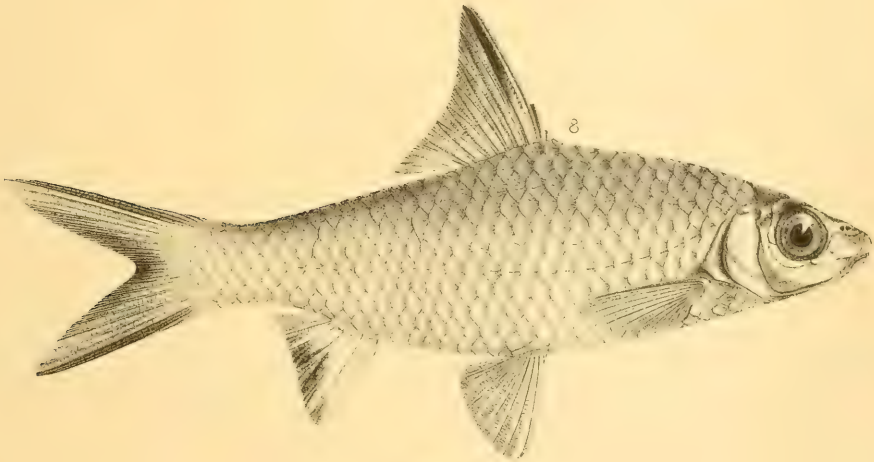
Lit Armanino

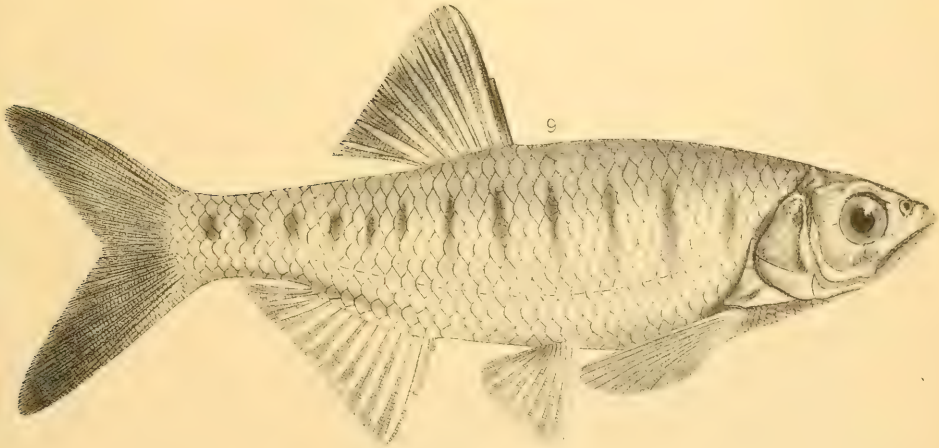


L. Fea dis. e lit.

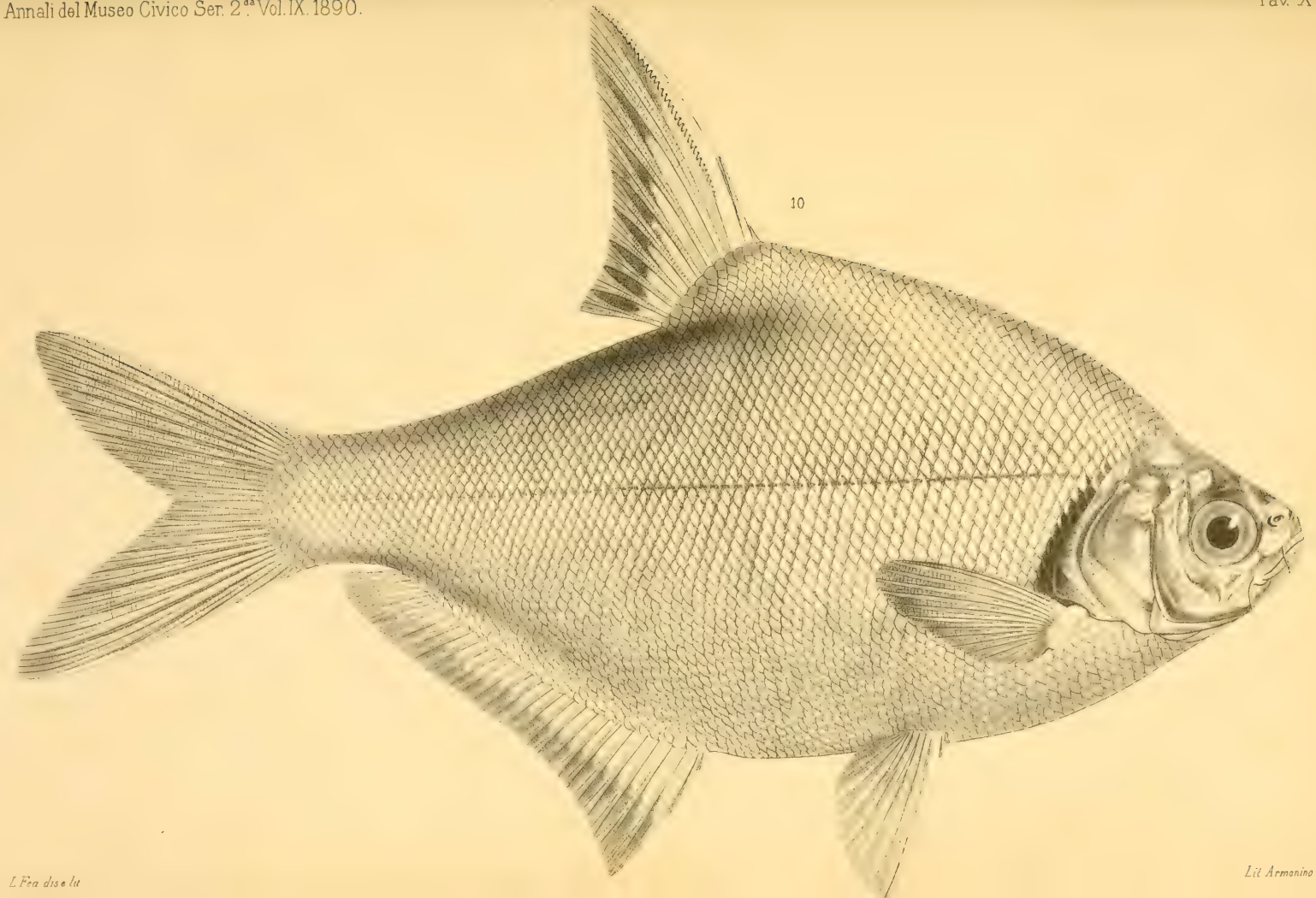
Lit Armanino





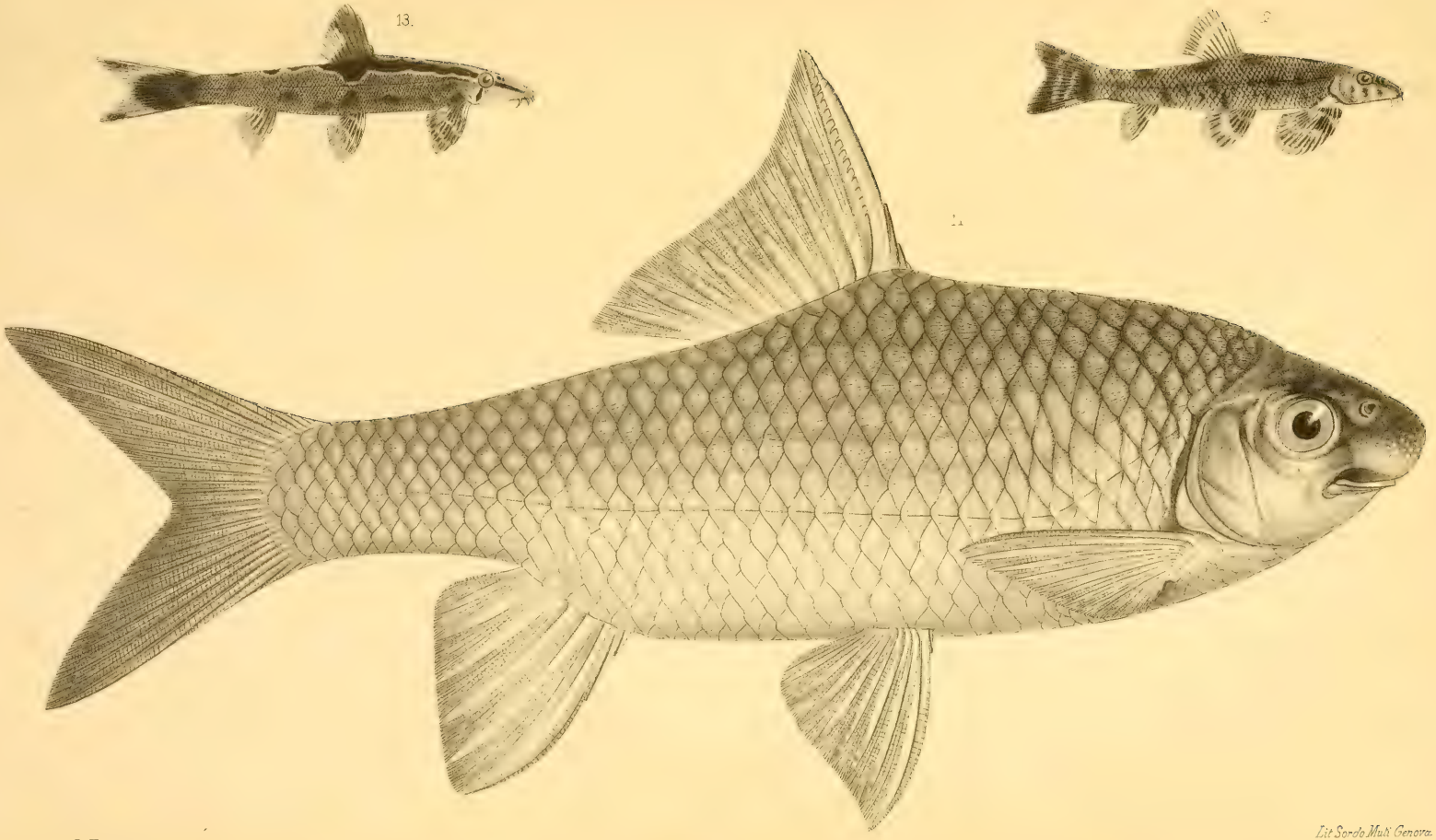


L. Fea dis. e lit. Lit. Armanino



L. Fea disegnò

Lit. Armanino



L. Fea dis e lit

Lit Sordo Mut. Genova

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00296338 7
nhfish QL634.B9V77
Pesci /